



Pécsi Mérlegstúdió Kft.

... labormérlegtől
a hídmérlegig ...



Lásd a 63. oldalon!

IKERVÉLEMÉNY

Bálint gazda & Sipos gazda

JÓ ÚTON HALADUNK? – Az osztatlan közös tulajdoni viszonyok megszüntetésének új koncepciója

NAPJAINK GYOMKÉRDÉSEI ÉS A HERBICID-HASZNÁLAT – Gyomnövények az élettereinkben



Kétszikű gyomoktól mentes gabonaállomány

Az egyik legszélesebb hatásspektrumú gyomirtó szer a kétszikűek ellen.

- Háromszoros hatás mezei acat ellen: állományban, tarlón és a következő évben is.
- Kiemelkedő hatékonyság ragadós galaj, árvakelésű herbicidtoleráns napraforgó és repce, szarkaláb és árvácskafajok, valamint parlagfű ellen.
- Szelektív minden kalászos gabonafélében.
- Biztonsággal vethető utána őszi káposztarepce és napraforgó.

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

Mustang Forte™

GYOMIRTÓ SZER

Gombabetegségek és rovarkártevők elleni védelemre

Önállóan, vagy
tankkombinációban



Flora Pack



www.agro.bayer.co.hu

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





Védelem kell a virágzás időszakában is

A repce fejlődésével a tavaszi védekezés újabb szakaszába lépünk. Megjelennek a szárat, a virágzatot és a becőket károsító, jelentős termés kiesést előidézni képes kórokozók és kártevők.

Fertőző anyag bőven akad az évek óta növekvő termőterületen, a kórokozóknak csak megfelelő időjárási feltételek kelljenek ahhoz, hogy a termés 20–40, de akár 70%-át tönkretessék. A megfelelő vetésváltással csökkenthető egyes betegségek megjelenésének esélye, de emellett szükség van hatékony, megelőző növényvédelmi kezelésekre is. A hőmérséklet és a páratartalom emelkedésével egyre kedvezőbbek a feltételek a fehérpenész és a becőrontó betegség kórokozóinak fertőzéséhez. A védekezés hiányában kialakuló fertőzés jelentős minőségi és mennyiségi kárt okozhat.

A felmelegedéssel megkezdődik a kártevők betelepődése is. A repcefénybogár a hőmérséklet 15° C fölé emelkedése után már a zöldbimbós repcét károsítja. Ha hűvösebb időjárás következik és a repce virágzása elhúzódik, a bimbós állapot hosszán tart. Ilyen körülmények között a bimbókat károsító repcefénybogár rendkívül nagy károkat okozhat. A szervelasztásnál ezért fontos szempont lehet a hatástartam hossza. A védekezés időzítését növényvizsgálat alapján lehet megfelelően tervezni: növényenként 3 db fénybogár jelenléte esetén védekezni kell. A repcebecő-ormányos betelepődése a sárgabimbós állapottól megkezdődhet. A kártevő tojásait a becőkbe rakja, lárvái károsítják a magokat. Emellett megkönnyíti a repcebecő-gubacszyúnyog fertőzését is. A védekezést szintén megfigyelésre alapozottan, a kártevő betelepülésének kezdetén javasolt. A hűvösebb időjárás a repcebecő-ormányosnak is több teret ad a kártételre. Ilyen esetben többszöri védekezésre van szükség. Repcebecő-gubacszyúnyog imágó a repcevirágzás idején rajzik. Károsítását a kis becőkezdeményeken, fiatal becőkön kezdi, nagymértékű kárt más kártevők által nyitott becősérüléseken lerakott tojásaival tud okozni. A becők belsejében kikelő lárvák károsítása révén a magvak elhalnak, a becők korán elsárgulnak, felnyílnak, a pergési veszteség megnő.

A repcevirágzáskor a növényvédelmi kezelések tervezésénél a szervelasztás és a megfelelő időzítése mellett kiemelt figyelmet kell szentelni a beporzást végző hasznos

rovarok és a környezet védelmére is. Ezt a munkát széles hatásspektrumú, akár tankkeverékben is rugalmasan kijuttatható, a környezet megóvását egyszerűen lehetővé tevő készítmények könnyíthetik meg.

PROPULSE

Őszi káposztarepce virágzási időszakában alkalmazva a szártőkorhadást, fehér-szárúságot okozó *Sclerotinia sclerotiorum*, valamint a repce becőrontó betegség kórokozója, az *Alternaria brassicae* ellen kiemelkedő hatékonysággal rendelkezik. E két nehezen leküzdhető betegségen túl a repcét ritkábban károsító betegségek – szürkepenész, cilindrospórium, lisztharmat – ellen is kiváló hatékonyságú. Optimális kijuttatási időpont akkor van, amikor a vezérhajtáson található virágok első szirmjai már lehullottak. Ezek a szirmlevelek ugyanis részben megtapadnak a repce levelén és megfelelő időjárás esetén komoly fertőzés kiindulási pontjaivá válhatnak. A Propulse megfelelő időzítésével a fertőzés ilyen esetben is megelőzhető. Fluopyram hatóanyaga fehérpenész ellen kiemelkedő hatékonyságú, biztos rezisztencia kezeléssel. Különleges formulációjának köszönhetően a kezelés után szinte azonnal bekerül a levél viaszrétegébe, ezért száradás után fél órával már UV- és esőálló.

A repce virágzáskori kezelésénél fontos a növényállomány megfelelő permetlé borítottsága, ehhez a megfelelő fúvóka és haladási sebesség mellett elengedhetetlen a megfelelő lémenyiség: a Propulse kijuttatása legalább 250 l/ha lémenyiséggel javasolt.

A Propulse gombaölő hatásán túl kedvezően befolyásolja a kezelt kultúrnövények élettani folyamatait is. Hatóanyagai javítják a növény stresszhatásokkal szembeni tűrőképességét és fokozzák a fotoszintetikus aktivitást. Repcében a virágzáskor végzett kezelés élettani hatásának köszönhetően a kezelt állomány egységesebben érke be. Az érés időszakában a repcebecők szilárdabbak lesznek, így megkésztet betakarítás esetén a korai felpattanásából eredő hozamvesztés csökken.

BISCAYA

Alacsony dózissal, kiemelkedő hatékonyságú és hosszú hatástartamú felszívódó rovarölő szer. A tiaklopid hatóanyag tulajdonságaiból eredően a készítmény méhveszélyesség szempontjából nem jelölésköteles, ezért a méhek által intenzíven látogatott virágzó repcetáblában károsító rovarok ellen nappal is alkalmazható. A készítmény az idei szezonban is a korábbiakban megszokottak szerint használható fel.

A kártevők elleni védekezést megfigyelésre alapozva, a virágokat és becőket károsító rovarok betelepődése idején javasolt megkezdni. A repcefénybogár ellen időzített első kezelés a területen előforduló egyéb károsítók (repcebecő-ormányos és más kártevők) ellen is hatékony. A kezelés szükség esetén 14 nap múlva megismételhető.

A Propulse a Biscaya rovarölő szerrel keverhető, a tankkeverék méhveszélyességi szempontból nem jelölésköteles. A fehérpenész elleni védekezés idején általában indokolt a becőkárosítók elleni védekezés is (a becőormányos nagy átalagban 1 héttel a virágzás kezdete után jelenik meg). Így a Propulse és a Biscaya tankkeverékben történő kijuttatásának további előnye, hogy egy jól időzített kezeléssel megoldható a hatékony védelem. A két készítményt a Flóra Pack csomagban együtt is beszerezhető. A csomag tartalma 15 ha őszi káposztarepce vagy napraforgó (vagy más okiratban engedélyezett kultúra) betegségek (pl.: szklerotínia, alternária) elleni védelmére, illetve az engedélyezett kultúrákat károsító rovarok (pl.: repcefénybogár, repcebecő-ormányos, levéltetvek stb.) elleni védelemre lehet felhasználni.

A növényvédelmi teendők mellett az eredményt nagyban befolyásoló egyéb tényezőkre – időjárás, terményárak, szállítási lehetőségek – termelői szinten nincs sok ráhatás. Ezért érdemes azokra a területekre koncentrálni, ahol a termelői döntés hat a későbbi eredményre.



Megújult a Horsch Joker rövidtárcsa

A csapból is a koronavírussal kapcsolatos mindenféle információja folyik. Mennyire agresszív, maradj otthon, mossál kezet, mi lesz most! Sokan a nagy információhalmaztól stresszelnek, nem tudják, hogy merre az előre. Jelenleg senki nincs, aki meg tudná mondani, hogy mi a tuti? Egy picit tapogatódzunk a sötétben, és reméljük, hogy a vezetőink jól döntenek.

Ezzel szemben a természet nem áll le, itt a tavasz és a gazdáknak ki kell menni a földekre, hamarosan jön a vetés és a növényvédelem már elkezdődött. Azonban ha egy kicsit odafigyelünk, és közel annyira vigyázunk, vagy annyira tartjuk be a szabályokat, mint egy permetezésnél, akkor nem hiszem, hogy nagy gond lesz.

A Horsch gyár teljes kapacitással dolgozik, hogy a leszerződött gépeket időben le tudják szállítani a termelők részére.

Az élet nem áll meg, így a talajművelés is kell foglalkozni. A sekély tarlóhántás, magágykészítés akár tavasszal, akár ősszel a Joker rövidtárcsával nagyon jó minőségben elvégezhető. Természetesen a tavaszi munka attól is függ, hogy ki milyen alapművelést végez.

A Joker RT-t a Horsch átervezte. Egy teljesen új moduláris vázszerkezetet kapunk, így egy központi váz köré, amely tartalmazza a tárcsamezőt, tudjuk a gépet építeni.

Mit jelent ez? – A 2020-as évtől minden opció minden kivitelben megtalálható. A Joker RT rendelhető egy soros lezáró hengerrrel és mellső készhengerral is.

Egy alapfelszereltségű gépre akár később is hozzárendelhetők a különböző opciók, vagy az egy soros és dupla soros hengerek cserélhetők egymás között. Ez a moduláris rendszer megkönnyíti a termelők dolgát, ugyanis bármit bármikor fel, illetve leszerelhetnek a gépről, még flexibilebbé vált a Joker a kihívásokkal szemben.



Joker 8 RT napraforgó tarlóban

A tárcsamezőben továbbra is páros felfogatással találjuk a tárcsaleveleket, ez biztosítja azt, hogy a gép eltömődésmentesen dolgozik, ugyanis nagy az átömlő keresztmetszete. A széles gumibakozás következtében, igen kötött talajokon is megtartja a tárcsa beállított szögét és helyzetét, nem vándorol el oldal irányba és bent marad a földben.

Mellső művelőeszközként lehet egy simító, abban az esetben, ha szántást munkálunk el vagy választhatjuk a daraboló készhengert, amellyel a repce tarlóhántását igen sekélyen (2-3 cm) meg tudjuk valósítani, így az apró magvak csak olyan mélységbe kerülnek, ahonnan ki is fognak kelni. Ezenfelül a napraforgótartlót is szépen el lehet művelni.

A tárcsák csapágvai karbantartásmentesek, két soros kúpgörgős csapágyazásuk, így biztosított a hosszú élettartam. A csipkés tárcsák minden körülmény között behatolnak a talajba.

Lezáró hengert választhatunk az egy-soros és dupla soros henger közül, a területi adottságokhoz a legoptimálisabban.



Joker 6 RT köztes zöldítő növény eltüntetésére

Azon termelők, akik zöldítő növényt szeretnének kijuttatni a Joker RT-re felszerelhető a MiniDrill aprómagvető rendszer, amely nagy, 400 l-es tartályának köszönhetően nem hátráltatja a gyakori tankolásokkal a Joker területteljesítményét. A MiniDrill-el a zöldítő növények vetésekor a legjobban tudjuk kihasználni a talaj nedvességtartalmát a biztonságos kelésért. A MiniDrill adagolójának a Horsch vetéstechnikában már bevált alkatrészek az alkotóelemei, és a biztonságos magszállítást egy hidraulikus meghajtású ventilátor biztosítja.

A Joker RT egy olyan univerzális rövid gyorstárcsa, amellyel nagyon sok mindent még jobban el tudunk végezni. Az igen sekély talajműveléstől a zöldítő növények bedolgozásáig, egy ütőkártya a termelők kezében!

Szász Zoltán
+36-30/743-0302

HORSCH

a tartalomról

Egységes kérelem 2020

6



Szaktanácsadó válaszol



Mit nyerhetünk a gazdaságunk optimalizálásával?

11

Rendszerszemléletű gondolkodásmód – beszámoló a Precíziós gazdálkodási konferenciáról

12



Életük küldetése a mezőgazdaság

IKERVÉLEMÉNY

E havi interjúalanyaink:

Bálint gazda & Sipos gazda

20



Az osztatlan közös tulajdoni viszonyok megszüntetésének új koncepciója

32



NAPJAINK GYOMKÉRDÉSEI
ÉS A HERBICIDHASZNÁLAT

IV. RÉSZ

Gyomnövények az élettereinkben

50

Gyomirtószerkijuttatás-technika III. rész
Környezetkímélő, vegyszertakarékos gyomirtási eljárások



A traktorok járószerkezeteinek értékelése és összehasonlítása

59



A tejelő szarvasmarhák tenyésztési és takarmányozási irányelvei automatizált technológiák esetén II. rész

68

an
agro napló

Független országos mezőgazdasági szakfolyóirat.
Megjelenik havonta. Kiadja a Szigmond Kft.

Agro Napló Médiascsoport kiadó és szerkesztőség:

7761 Kozármisleny, Nárcisz u. 31.

Tel.: +36-72/517-232, 230, 231, 191

Fax: +36-72/517-190 • E-mail: info@agronaplo.hu

www.agronaplo.hu

Tulajdonos, ügyvezető:

Zsigmond Ágnes • zsigmond.agnes@agronaplo.hu

Tulajdonos, projekt koordinátor:

Pacz Marcell • Mobil: +36-30/690-0929

pacz.marcell@agronaplo.hu

Főszerkesztő:

Gáspár Andrea • Mobil: +36-30/678-4784

gaspar.andrea@agronaplo.hu

Médiatanácsadó:

Tóth Zoltán • Mobil: +36-30/678-4782

toth.zoltan@agronaplo.hu

Online média menedzser:

Szilágyi Áron • Mobil: +36-70/367-5437

szilagyi.aron@agronaplo.hu

Agrárgazdasági szakmai tanácsadók:

AKI, Agrya, KSH, NAK, NÉBIH, OTP Bank,

Dr. Vásáry Miklós, Dr. Weisz Miklós

A szerzők személyesen vállalnak felelősséget az általuk leírtakért, a cikkek tartalmáért. A hirdetések tartalmáért minden tekintetben a megrendelő felel. A lapban megjelenő cikkek, képek, hirdetések másodközlése csak a szerkesztőség írásbeli hozzájárulásával lehetséges. Az esetleges nyomdai hibákért felelősséget nem vállalunk. Minden jog fenntartva.

Tipográfia, nyomdai előkészítés: Foto Reklámügynökség Kft.
Nyomda: Ipress Center Central Europe Zrt.

2600 Vác, Nádas utca 8. • Felelős vezető: Borbás Gábor

vezérigazgató • ISSN:1417-3255 • Postai terjesztésben lévő

lapok impressuma • Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Zrt.

Postacím: 1900 Budapest • Előfizetésben megrendelhető

az ország bármely postáján, a hírlapot kézbesítőknél,

www.posta.hu WEBSHOP-ban (eshop.posta.hu/storefront),

e-mailen a hirlapelofizetes@posta.hu címen,

telefonon 06-1-767-8262 számon,

levélben a MP Zrt. 1900 Budapest címen.

Kövessen bennünket!
Iratkozzon fel hírlevelünkre!



youtube.com/agronaplo



facebook.com/agronaplo



instagram.com/agronaplo

Rendelje meg!



Az Agro Napló szakfolyóirat

megrendelhető (400 Ft/hó)

Tel.: 06-72/-517-232

E-mail: info@agronaplo.hu

1148 Budapest, XIV. Vezér út 164/A
Tel.: 06-1/252-7513 • Fax: 06-1/469-0314
E-mail: agroorg@online.hu
Internet: www.agroorg.hu

AGROORG

MEZŐGAZDASÁGI ÉS ÜGYVITELI
SZOFTVERRENDSZEREK
40. éve a mezőgazdaság szolgálatában:
több mint 250 felhasználóval.

an
agro napló

www.agronaplo.hu

„a naprakész tájékozódást szolgálja”



MEZŐGÉPÉSZEK
GÉPÉSZ ÉS
GÉPEZÉSI SZAKEMBEREK

mezőgépész szakember
amíg csak élek

Lapunkat rendszeresen
szemléli a megújult

OBSERVER

www.observer.hu

IMEDIA

Értesüljön a legfrissebb fejleményekről, csatlakozzon **Mezőgépészek** csoportunkhoz Facebookon!
www.mezogepeszek.hu



Remekelt a 2019-es évjárat a XIX. Országos Syngenta Borversenyen

A Csubák Családi Pincészet, a Koch Csaba Vinart Pincészet, a Paulus Molnár Borház és a Szentpéteri Borpince egy-egy bora kapta a XIX. Országos Syngenta Borversenyen a legjobbaknak járó SynVino-díjakat a verseny siófoki díjátadóján. Az idei megmérettetésre összesen 555 nevezés érkezett az ország valamennyi borvidékéről.

A XIX. Országos Syngenta Borversenyen 555 bor – 313 fehér-, 155 vörösbort, valamint 87 rozé – mérettette meg magát Zalától Tokajig. A legtöbb nevezés a kunsági, a tokaji, a villányi és a szekszárdi borvidékről érkezett.

„Rendkívül színvonalas versengésen vagyunk túl, minőségi borokkal találkozhatunk, a nevezők között gyakran tényleg csak apró nüanszok döntöttek”, értékelte a verseny díjátadó rendezvényén Nyitrai dr. Sárdy Diána egyetemi docens, a Szent István Egyetem Borászati Tanszékének vezetője, a zsűri elnöke. Mint elmondta: az idei borversenyen nagyon jól szerepeltek a könnyed, fehér, reduktív, illatos borok, például az Irsai Olivér és a sauvignon blanc, de szép olaszrizlingekkel, chardonnay borokkal is találkozottak a bírálóknál.

„A rozé az évjáratot tekintve színanyagban nagyon gazdag volt, voltak mélyebb színárnyalatú borok. A frissesség, a gyümölcsös karakter méltán teszi a magyar borászat

erősségévé a rozét. Az elmúlt években kiváló vörösbortok készültek, ezekből is kóstoltunk nagyszerű borokat. Ezeken kívül 2019-es merlot és kékfrankost is hoztak szép számmal a borászok. A tokaji borok tekintetében a hungarikumnak számító aszú mellett a furmintok és hárslevelűek is magas minőséget képviselnek” tette hozzá Nyitrai dr. Sárdy Diána.

A XIX. Országos Syngenta Borversenyre érkező borok közül 307-hez a tavalyi szezonban szüretelték a szőlőt. A szőlészeti nehézség ellenére az már most látszik, hogy kiváló borok születtek, az évjáratra érdemes lesz figyelniük a borbarátoknak. Ezt bizonyítja, hogy az idei borversenyen összesen 44 arany, 1 nagyarany és 2 SynVino elismerést kaptak a 2019-es borok.

„A tavalyi év emlékezetes marad a szőlő növényvédelmével foglalkozó szakemberek számára, talán egy kis párhuzamosságot is felfedezhetünk az évtizedet nyitó 2010-es

évvél. 2019-ben szélsőséges időjárási körülmények közt kellett megvédeni az ültetvényeket, amelyet kellő szakmaisággal, megfelelő képzésválasztással, hatékony technológiával és időben elvégzett zöldmunkával lehetett sikeressé tenni”, ismertette Varga Zoltán, a Syngenta szőlő kampánymenedzsere.

A zsűri döntése alapján idén a legjobbnak járó SynVino-díjat a Csubák Családi pincészet 2013-as Tokaji Eszenciája, a Koch Csaba Vinart Pincészet 2015-ös Villányi Csanád Cuvée-je, a Paulus Molnár Borház 2019-es Gold Olaszrizlingje és a Szentpéteri Borpince Kft. 2019-es Néró Roséja kapta a borverseny siófoki díjátadó gáláján. Nagyarany elismerést vehetett át a Royal Tokaji Borászati Zrt., a Csubák Családi pincészet egy-egy, valamint a Babits Borászati Kft. két boráért. A zsűri rajtuk kívül 98 arany, 316 ezüst, 125 bronz minősítést adott át, 8 termelő pedig oklevelet kapott.

(x)

A LEGJOBB KONGSKILDE AJÁNLATOK A



KFT-NÉL!



Kongskilde Vibro Master 3000
magágykészítő kombinátorok



Kongskilde Vibro Master SQ, SGC
magágykészítő kombinátorok

5,5-6,5-7,5-8,3 méteres munkaszélesség • Super S kapák • Hidraulikus nyitás • Választható hengertípusok • CD-VM3 henger • Hidraulikusan állítható frontsimító • Automatikus szállításbiztosítás • 4 db támasztó kerék • Megújult kivitel • 2 különböző munkamód: rögtörés vagy egyengetés

4,3-4,7-4,9-5,3-5,9-6,3-6,7 méteres munkaszélesség • SQ és S kapák 4 sorban, SQ 8 és S 10 cm kapaosztással • Szabályozható munkamélység • Mélységállító kerék, 4 db • SPAGC simító • Egyes vagy kettős rögtörő henger • Rugós pálcás elmunkáló • Mindkét típus szállítható vontatott kivitelben is

A márka teljes termékínálatával, és akicós készlet ajánlatokkal várjuk!

Hanki-Ker Kft. • 6900 Makó, Aradi u. 135. • Tel.: 62/211-718, 30/278-6788 • E-mail: info@hanki-ker.hu
Web: www.hanki-ker.hu f www.facebook.com/hankiker



Väderstad – a vetés biztonsága

*„Mondják, hogy a vetés a lélek ereje,
és amikor a gazda nekikezd vetni, akkor
a jövőbe vetett reményét, hitét is veti.”*

Vaderstad Kft.
2475 Kápolnásnyék,
Ősszekötő 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



Ahol a gazdálkodás kezdődik

Egységes kérelem 2020

A korábbi években megszokott gyakorlat szerint idén is eljött az egységes kérelem beadási időszaka. Ami akár unalmas és egyszerű is lehet, de a körülöttünk zajló vészhelyzet miatt mindenképpen indokolt különösen körültekintően eljárni.

Az egységes kérelem a támogatások igényléséről szól, de előzetesen érdemes egy kicsit visszatekinteni az előző évi kérelmek kifizetésének állására.

2019. évben – a 2018-as és a 2019-es kérelmek alapján – agrár- és vidékfejlesztési támogatások keretében közel 800,0 milliárd forint került kifizetésre.

A tisztán uniós forrásból finanszírozott közvetlen támogatásokra 480,0 milliárd forint folyósítása valósult meg. Ezen összegből 258,5 milliárd forint a 2019. évben beadott egységes kérelemhez kapcsolódó uniós forrású közvetlen támogatási jogcímekre vonatkozó tárgyévi előleg volt, amelyből a legjelentősebb kifizetések a területalapú támogatást (SAPS) érintette. Ezen jogcím után 172,7 milliárd forintot kapott közel 130 ezer termelő, zöldítést 50,3 milliárd forint értékben utaltak 110 ezer termelőnek, de a tejhasznú tehéntartás után is kifizettek több mint 3 ezer termelőnek 19,8 milliárd forintot. A tét tehát jelentős. Az idén is az lesz.

A Magyar Államkincstár (Kincstár) az előzetes terveknek megfelelően a közvetlen és az átmeneti nemzeti támogatások esetében március végére tervezte a folyamatban lévő ellenőrzések befejezését, így április első felében megkezdődhetnek a tavalyi kérelmekhez kapcsolódó végfizetések is. A területalapú vidékfejlesztési intézkedések esetében is március végén megkezdődő utalásokra lehet számítani. Ennek révén a június 30-ig tartó időszak alatt összesen 122,5 milliárd forint támogatás megérkezésére lehet készülni.

A fentiek után viszont felmerül a kérdés: mire lehet számítani az idei évi kérelembeadás keretében? Alapvetően lényeges változásra nem kell számítani, de kihívást jelenthet, hogy a Kormány 2020. március 11-én vészhelyzetet rendelt el a pandémiát kiváltó, új típusú fertőző tüdőgyulladást okozó koronavírus (COVID19) terjedése miatt.

A közegészségügyi, gazdasági és társadalmi hatások mellett a vészhelyzeti intézkedések – még ha csak áttételesen is, de



3 SOROS KAPA ELRENDEZÉS



SPECIÁLIS, ÜREGES KAPASZÁRAK



SEKÉLYTŐL A MÉLY MŰVELÉSIG -
EGY KULTIVÁTOR MINDKÉT MŰVELETHEZ

WHEN FARMING MEANS BUSINESS

WWW.KVERNELAND.HU

– érinthetik a támogatások beadásának folyamatát. A jelenleg rendelkezésre álló információk alapján elmondható, hogy a közvetlen támogatások és a vidékfejlesztési intézkedéseket érintő támogatási jogcímek esetén a megszokott rendben történik az idei évi támogatási kérelmek előkészítése. A Magyar Államkincstár által adott tájékoztatás alapján nem merült fel technikai vagy egyéb, a járványügyi helyzetre visszavezethető nehézség, amely a kérelmezést hátráltatná, illetve ellehetetlenítené.

A Kincstár a kérelmezési folyamat elindítását – az egyes kérelmek előzetes adatfeltöltését, megszemélyesítését lehetővé tevő adatbázisok frissítését követően – április 6-ára ütemezi. Ekkortól 43 intézkedésre lehet igényelni, bejelentést tenni, illetve adatszolgáltatási kötelezettséget teljesíteni az egységes kérelem keretében. A tervek szerint az egységes kérelmek szankciómentes beadási határideje május 15-e lesz, a szankcióval terhelt benyújtás pedig június 9-e. Ugyanakkor azt is látni kell, hogy az Európai Bizottság 2020. március 17-én közleményben tájékoztatást adott ki arról, hogy a tagállamok – a koronavírus következtében kialakult helyzet miatt – dönthetnek arról, hogy az Egységes Kérelmek beadási határidejét május 15-től akár június 15-ig is meghosszabbíthatják.

Az Agrárminisztérium az idei benyújtással kapcsolatban megtette a szükséges előkészületeket és a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara, valamint a Magyar Államkincstár is felkészült a kérelmek befogadására, ezért a minisztérium – a Kincstárral és a kamarával egyeztetve – nem tervezi a kérelmezési határidő meghosszabbítását. Viszont mivel a minisztérium folyamatosan nyomon követi a kérelembeadások ütemét, később – az esetlegesen kialakuló nehézségek mérlegelését követően – dönthet arról, hogy indokolt illetve szükséges-e a határidő meghosszabbítása. Látni kell viszont

azt is, hogy a kérelembeadási határidő esetleges meghosszabbítása a szükséges adminisztratív és helyszíni ellenőrzések későbbre tolódását eredményezné, ami veszélyeztetné azt, hogy a Kincstár október 16-tól megkezdje az előlegek folyósítását.

A kialakult vészhelyzetre tekintettel tehát fontos minden termelőnek körültekintően eljárnia és a május 15-i határidő szem előtt tartásával kell ütemeznie a kérelme beadását. Amennyiben nem kerül sor a határidő meghosszabbítására, akkor az általános szabály alkalmazandó. Azaz a május 15-i határidőt követően a benyújtott kérelem szankciómentes módosítására (a hétvége és a Pünkösd miatt) június 2-ig van lehetőség. A módosítással érintett jogcímre megállapítandó támogatási összeg munkanaponkénti egy százalékos csökkentésével járó szankciós módosításra pedig június 9-ig nyílik mód. A 2020. június 9. napját követően benyújtott egységes kérelmet (beleértve a termeléshez kötött állatalapú támogatási kérelmeket is) a Kincstár – a korábbi gyakorlatának megfelelően – visszautasítja.

Az, aki a kérelmét nem tudja önállóan benyújtani, meghatalmazott (falugazdász vagy szaktanácsadó) segítségét veheti igénybe. A járványveszély megelőzése, illetve mérséklése érdekében kiemelten fontos a biztonságos kérelembeadás. Noha a falugazdászok és a szaktanácsadók is számos elővigyázatossági intézkedéssel készülnek, fontos, hogy előzetes telefonos vagy e-mailes egyeztetés nélkül senki ne keresse fel a meghatalmazottját. Lényeges továbbá az is, hogy – amennyiben szükség van rá – a személyes egyeztetés a lehető legrövidebb időre korlátozódjon. Ennek érdekében célszerű lehet – az előző évi kérelem adatai alapján – jó előre összegyűjteni a változásokat, felülvizsgálni az előző évi kérelmet és azok ismeretében megkezdni az egyeztetést.



KVERNELAND ENDURO
függesztett szántóföldi kultivátor



tervezés | gyártás | kivitelezés

HETECH

www.hetech.hu



terménytisztító

„Van élet a mérleg után.”



h-tech
farmer terményszárító

HETECH Trend Kft. 6000 Kecskemét, Könyves Kálmán krt. 18.

hetech@hetech.hu

A kérelembeadás folyamatának a gördülékenyebbé tétele érdekében **a Kincstár honlapján külön felhívta a figyelmet arra, hogy**

- aki nem rendelkezik ügyfél-azonosítóval az igényelje meg mielőbb a beadáshoz szükséges ügyfél-azonosítót,
- az a termelő, aki nem rendelkezik jelszóval (vagy elfelejtette jelszavát) igényeljen jelszót új meghatalmazás elektronikus úton történő benyújtásához; valamint
- akinek nincs az egységes kérelemre, vagy valamennyi hatósági eljárásban való teljes körű képviselőre érvényes meghatalmazása nyújtsa be az arra vonatkozó kérelmét.

Az egységes kérelem idén is kizárólag a www.mvh.allamkincstar.gov.hu honlapon– ügyfélkapus bejelentkezést követően – az elektronikus kérelemkitöltő felületen tölthető ki, és **kizárólag elektronikus úton nyújtható be**. Mivel évente egyszer kötelező az ügyfél-nyilvántartási adatokat érintő adategyeztetés, az ellenőrzés elvégzése nélkül az egységes kérelem benyújtása idén sem lehetséges.

A hibás kérelmek csökkentése és szankciók mérséklése érdekében a Kincstár idén is alkalmazni fogja az előzetes ellenőrzés rendszerét. Az előzetes ellenőrzés segítséget nyújt abban, hogy a termelők elkerüljék a levonásokat és a szankciókat és így magasabb támogatási összeghez jussanak. Az eljárás keretében a szankciómentes kérelembeadás határidejéig beadott kérelmek esetében a Kincstár ügyfélkapun keresztül értesíti a termelőket abban az esetben, ha a kérelmek előzetes ellenőrzésekor komolyabb problémát talál.

Az ellenőrzés során a MÁK csak adminisztratív ellenőrzést végez, melynek keretében hiányra vagy nem teljes körűen megadott adatokra hívja fel a figyelmet. Az adatok, illetve a csatolt dokumentumok, igazolások minőségi és tartalmi ellenőrzésére későbbi fázisban kerül sor.

A termelők csak az értesítésekben szereplő észrevételek vonatkozásában módosíthatják – szankciómentesen – a kérelmeiket a szankciómentes benyújtási határidőt (tervezetten május 15-ét) követő 35 napon belül.

Mint ahogy az összegzésre kerül az egységes kérelem formája, felülete és a beadás menete nem fog változni, továbbá a jogcímek esetében sem kell lényeges változtatásra számítani.

Viszont néhány kis jelentőségű, döntően technikai jellegű korrekciók például az alábbi esetekben előfordulnak:

- egyes egyári nitrogénmegkötő növényfajok (zöldborsó, lóbab) esetében növekszik a termesztési időszak, illetve
- gyógynövény-termesztés esetében a termeléshez kötött zöldszén-növény-támogatás keretében csökken az elvárt minősített vetőmag mennyisége és a minősített szaporítóanyag igazolásának a menete is egyszerűbbé válik.

Az egyes jogcímekre vonatkozóan idén is érdemes a kérelem véglegesítése előtt áttekinteni a Kincstár tájékoztatóit is.

A <https://www.mvh.allamkincstar.gov.hu/kozlemenyek> felületen megtalálható az egységes kérelemre vonatkozó Kincstár közlemény, amely a beadással kapcsolatos részletes technikai leírást tartalmazza, továbbá ennek keretében elérhetőek a szükséges formanyomtatványok is.

Dr. Vásáry Miklós

AKCIÓ – PRECIZITÁS



Cirrus 6003-2

Akciós ár:

66.000,- € + áfától

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

A specifikáció eltérhet a fentiektől, 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 tartálytérfoggattal 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

AMALGEROL[®]

ERŐS KEZDÉS





A szaktanácsadó válaszol

Mit nyerhetünk a gazdaságunk optimalizálásával?

Magyarországon nagyon sok mezőgazdasági vállalkozás – függetlenül a vállalkozási formától – túljutott azon a ponton, ahol az adott vállalkozási keretek optimálisan kihasználhatók lennének.

Sok olyan gazdaságot ismerünk, ahol az adott időben éppen adódó lehetőségek szerint alakította a tulajdonos a gazdaságot és több működési formájú vállalkozást hozott létre. Ez egészen addig jól működött, amíg a gazdaság túl nem nőtt az adózási, szervezeti és egyéb kedvező lehetőségeket nyújtó méretben. Mára pedig a gazdaságok jelentős része küzd a múltban jónak tűnő lehetőségek mára problémává alakult kérdéseivel. Hiszen a régi célok már nem egyeznek meg – sőt sok esetben nem is felelnek meg – a mai jogi, adózási vagy a munkavállalói környezetnek. Éppen ezért fontos, hogy a tulajdonos felmérje a korlátokat és meghozza a döntést, ha lépni kell a gazdaság átalakításának ügyében.

De ahogy a címből is adódik a kérdés: Megéri? Mit nyerhetünk a gazdaságunk optimalizálásával? Először is le kell szögezni, hogy jelen esetben nem „törvényen kívüli” megoldásokra szeretnénk felhívni a figyelmet, hanem egy működő vállalkozásban, vállalkozáscsoportban rejlő lehetőségek jogszerű kihasználására.

Az optimalizálás során meg kell vizsgálni a tulajdonosi, a lehetséges tulajdonosi és a vezetői kört, a rendelkezésre álló földtulajdont és a használt földeket. Áttekintésre szorulnak a legtöbb esetben a pénzügyek (pénzáramlás, likviditás, hitelek, tartozások, jelzálog stb.), illetve érdemes görcső alá venni a rendelkezésre álló eszközöket és a termelés célját szolgáló ingatlanokat, illetve azok nyilvántartásait.

A földtulajdon és használt földvagyont átnézését kiemelten kell kezelni a mezőgazdasági vállalkozásoknál. A változott jogszabályi háttér folyamatosan új helyzetet teremt a földforgalom és a földhasználat területén, ami növeli a vállalkozási kockázatot. Gazdasági szempontból viszont a föld korlátozottan rendelkezésre álló erőforrás, amelynek a jelenlegi szabályozási környezetben rendkívül fontos jellemzője teljesen hivatalosan, ámde korlátozott mértékben adómentes jövedelemforrást is képezhet a tulajdonosok számára. A tulajdoni viszonyok, a földbérletek és a kapcsolt vállalkozások optimalizálása az esetlegesen felmerülő családi nézeteltérések rendezésének is hatékony módja lehet.

A vezetői, irányítói kör áttekintése és esetleges módosítása a gazdaság jövőjének záloga, ezért szükségszerű a megfelelő munkaerő helyzetbe hozása és az esetlegesen nem megfelelően teljesítő vezetők cseréje.

A pénzügyek átnézése azért fontos, mert a gazdálkodók sok esetben eredmény szemlélet szerint számolnak és kevésbé figyelnek az év során lezajló pénzáramlási hullámzásokkal. Az ilyen kalkulációs problémáknak köszönhetően adódhatnak likviditási problémák a mezőgazdasági vállalkozásoknál. Jelen kamatkörnyezetben az előfinanszírozások nem járnak rendkívüli költséggel, de mi történik, ha a hitelfelvétel nem megy olyan gyorsan, mint ahogy a gazdálkodónak pénzre lenne szüksége? Hogy az ilyen kellemtelen helyzeteket elkerüljük, végezzünk cash-flow-számítást (pénzáramlást) és tervezzük meg az egyes időszakokban várható bevételeket és kiadásokat. Így előre láthatjuk az esetlegesen nehezebb pénzügyi időszakokat és a pénzek megfelelő átutalásával áthidalhatjuk azokat.

Külön fejezetet képez az ilyen vállalati elemzéseknek az eszközállomány és nyilvántartásainak felülvizsgálata. Egyrészt érdemes a könyvelésben található tárgyi eszköz kártonok időnkénti frissítése, hiszen benne maradhatnak már leselejtezt vagy értékesített eszközök. Másrészt az eszközökkel végezhetünk bér munkát, ám az abból származó bevétel nem minden esetben úgy adózik, mint ahogy a termelésből származó árbevétel. Érdemes meggondolni, hogy ilyen esetben a bér munkában is használt eszközöket pl. ne a családi gazdaságban vásároljuk meg. A hiányos adat-tartalommal bíró kártonok nagyon sokszor az eszközök beazonosítását akadályozzák.

Az ingatlanok áttekintésével képet kaphatunk arról, hogy van-e olyan állapotú épület, amin felújítás lenne szükséges, illetve új vállalkozási tevékenység végzésére lehet-e valamely rendelkezésre álló épület alkalmas. Amennyiben lépni kell ez ügyben, úgy érdemes az aktuális pályázati lehetőségeken is elgondolkodni, így sokat nyerhetünk, hiszen az értéknövelő beruházással nő a vállalkozás vagyoni értéke.

A szervezet áttekintése sok esetben kétnyes téma, de ha a tulajdonos/vezető megfelelően kommunikál a munkavállalókkal, akkor azok látni fogják, hogy a változtatások az érdekükben történnek. A legtöbb esetben a változtatások nem járnak létszámleépítéssel, hanem csak a szervezet optimálisabb munkaszervezését és a hatékonyságának növelését eredményezik, ami nemcsak a tulajdonos, hanem a munkavállalók érdeke is. A lehatárolt feladatok és felelősségek növelik a gazdálkodás hatékonyságát, a munkavállalók számára is kiszámíthatóbb környezetet teremtenek és középtávon még inkább növelik a humán erőforrás biztonságérzetét.

Vannak olyan esetek is – sajnos a termelői kör korosodása miatt egyre gyakrabban –, hogy haláleset miatt kell a gazdaságot átszervezni, ami előzetes felkészülés hiányában gyors kényszermegoldásokat szül. Ezeket a kényszermegoldásokat később nehéz átformálni és a gazdaságot újra a megfelelő pályára terelni. Ilyenkor nincs más út, hozzá kell nyúlni az optimalizálás eszközeihez.

Nagyon ritkán fordul elő, hogy egy gazdaság, ahol a '90-es évek óta változatlan a tulajdonosi és a vezetői kör, saját maga elindulna a gazdálkodási keretek újragondolásának rögzítés útján, hiszen nincsen ezen a területen szerzett rutinja és tapasztalata. Hozzá kell tenni azt is, hogy egy ilyen átalakításhoz több szakterület ismereteinek egyidejű birtoklására van szükség. Egyetlen célravezető megoldásnak ilyenkor a külső szakmai támogatók bevonása tűnik, akik a tulajdonosokkal együttműködve segítik a gazdaság működésének átforgatását.

Felhívjuk figyelmüket, hogy jelen cikk tájékoztató jellegű, és nem minősül jogi, adózási vagy pénzügyi tanácsadásnak, a cikkben található információk a gyakorlati tapasztalatainkból összegyűlt gyakoribb optimalizálási lehetőségekre mutatnak rá. Konkrét ügyben keressenek bennünket és közösen megtaláljuk a legjobb megoldást!

Bányai Tibor
vezető szaktanácsadó
Gazda Kontroll Kft.

GAZDA
KONTROLL

Gazda Kontroll Kft. 9200 Mosonmagyaróvár, Erkel F. u. 10.

www.gazdakontroll.hu

• Szaktanácsadás
• Pályázati menedzsment

• Könyvelés
• Gazdaságoptimalizálás

Rendszerszemléletű gondolkodásmód

Év elején került megrendezésre a KITE Zrt. által szervezett Precíziós gazdálkodási konferencia, amely negyedik alkalommal fogadta a gazdálkodókat. A rendezvénnyel párhuzamosan tartotta a vállalat hagyományos továbbképzését is a partnergazdaságok növényvédelmi szakmérnökei részére.



Hadászi László

A Precíziós gazdálkodási konferencia megnyitójában *Hadászi László*, a KITE Zrt. innovációs főigazgatója úgy fogalmazott, hogy a célkitűzés ezeken a szakmai napokon az, hogy értékes tudásanyag kerüljön a gazdálkodókhoz, egyre több újszerű technológia épülhet be a gyakorlatba, és az újdonságok megismeréséhez szükséges a megfelelő információátadás.

Hangsúlyozta, hogy az oktatás képezi az alapját annak a rendszerszemléletű gondolkodásmódnak, melyből a KITE Zrt. Precíziós Gazdálkodási Rendszere felépül. Ezért biztosítunk lehetőséget a konzultációra a szakemberekkel, valamint most először kerekasztal-beszélgetést is tartunk. – hangzott el a rendezvényen.

A megnyitót követően *dr. Viski József*, az Agrárminisztérium helyettes államtitkára tartott előadást, amelyben a Vidékfejlesztési Program korábbi és aktuális eredményeiről, részleteiről és a gazdálkodók előtt álló időszakról beszélt. Részletesen ismertette a támogatásokon belül a „visszahulló” források felhasználásához kapcsolódó tudnivalókat és felvázolta a fontosabb, még nyitott és megjelent felhívások keretösszegeit.

Kiemelte, hogy legalább még egy évig a meglévő keretrendszerben folytatódhat

a munka. A tervezett új felhívások között említette az EU és Magyarország által elismert minőségrendszerek promóciójának, a termelői csoportok, és a sertés és baromfi járvány-megelőzési intézkedések támogatását.



Dr. Viski József

A 2021–2027 közötti időszak várható alakulásáról is részletes tájékoztatást adott. A KAP-reform kapcsán elmondta, melyek a legfontosabb magyar érdekek a vidékfejlesztésben. Ezek között kiemelte, hogy a vidékfejlesztési programon belül továbbra is biztosítani kell a vissza nem térítendő támogatások túlsúlyát, illetve szükséges lenne a jelenlegi támogatás intenzitásának fenntartása. Mindezek mellett a források felhasználása során a jelenlegi tagállami rugalmasságot fenn kell tartani.

Célkitűzés az is, hogy a beruházási támogatások továbbra is hangsúlyosan jelenjenek meg a vidékfejlesztési támogatások között, és fontos lenne enyhíteni az öntözésre vonatkozó szabályokon is. Az érdekek között szerepel a beruházási támogatások esetén a biztosítékmentes előlegigénylés lehetőségének megteremtése is. – **Hangsúlyozta, hogy még nincs végleges döntés a KAP jövőjét illetően**, a tárgyalások még zajlanak, ahol a kormány mindent megtesz a magyar érdekek, a gazdátársadalom képviselőiért.



Jordán László

A második előadásban a Nébih igazgatója, *Jordán László* számos témakört érintett, többek között beszélt a növényvédelmi tevékenységről szóló rendelet (43/2010. FVM) módosításáról, arról, hogy jelenleg a növényvédőszer-engedélyezés témakörében milyen aktualitások vannak.

Felhívta a figyelmet arra, hogy az Európai Parlament irányából óriási a nyomás a növényvédő szerek felhasználásával, csökkentésével vagy kivezetésével kapcsolatban. Ez a nyomás még inkább felerősödhet a közeljövőben.

Kitért a permetezőgépek műszaki vizsgáztatásának a követelményrendszerére és a növényorvosok felelősségi körére is. **Nagyon fontos az az információ, hogy 2020-ban már csak olyan permetezőgéppel lehet növényvédelmi munkát végezni, amelyik érvényes műszaki vizsgával rendelkezik, vagy a tulajdonosa már bejelentette vizsgáztatásra.**

Előadásában tájékoztatást adott a drónok alkalmazásáról a növényvédelemben, a növényvédő szerek engedélyezéséről és a zárlati károsítók hazai helyzetéről is ismertette. – Megjegyezte, hogy tapasztalata szerint a drónokkal való munkavégzésnek a lehetőségei a képzeletben sokkal előrébb járnak, mint a gyakorlatban. Ugyanakkor hozzátette, kétségtelen, hogy a drónok előtt óriási jövő áll.

A növényvédő szerekkel kapcsolatban rámutatott arra, hogy az Európai Unió nem szavazta meg a klórpifosz és klórpifosz-metil hatóanyag engedélyének megújítását. – Az előadásban elhangzott, hogy az uniós jogszabály szerint április 16-ai dátummal mind a forgalmazás, mind a gyakorlati felhasználás be kell hogy fejeződjön.

Jordán László arról is beszélt, hogy a FAO a 2020-as évet a Nemzetközi Növényegészségügyi Évének nyilvánította.



Papp Gergely

A rendezvény harmadik előadásában Papp Gergely, a NAK szakmai főigazgatója fejtette ki bővebben a mezőgazdasági támogatások és jogszabályok 2020 után várható alakulásáról szóló tudnivalókat.

Az uniós Közös Agrárpolitikája (KAP) gyakorlatilag minden költségvetési ciklusban tartalmaz valami újdonságot, azaz folyamatos és ritmikus változásban van – mondta a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara szakmai főigazgató-helyettese a témáról tartott konferencián.

Papp Gergely kiemelte: **jelenleg még nem tudható, hogy a következő, 2021–2027 közötti uniós költségvetési ciklusban Magyarország mekkora agrártámogatást kap majd az EU-tól, mivel erről a tagországok miniszterelnökei még nem állapodtak meg.**

A különböző előrejelzések szerint a szóban forgó megállapodás várhatóan még ez év első felében, de legkésőbb 2020 nyarán megtörténik. Mindez pedig azt vetíti előre, hogy az új költségvetési ciklus szerinti támogatási rendszer csak 2022-ben indulhat el. Ez pedig nem jelent mást, mint azt, hogy a gazdálkodóknak egy átmeneti évvel kell számolniuk, amelyben a már az új forrásokból, de még a mostani rendszerben kapják meg a támogatásokat.

A NAK szakmai főigazgató-helyettese úgy vélekedett, hogy az átmeneti szabályozás, amelyet az EU Bizottsága már a múlt év októberében hivatalosan

is jelzett, a magyar gazdák számára nem jelent gondot.

Megjegyezte: a magyar gazdálkodóknak az volna a legjobb, ha ez az átmeneti időszak akár meg is hosszabbodna. Azok a támogatások, amelyek az idén december 31-én lejárnak, mint például az agrár-környezetvédelemhez kapcsolódó támogatás, azok tagállami hatáskörben meghosszabbíthatók.

Papp Gergely jelezte: az előzetes számítások szerint a következő uniós költségvetési időszakban Magyarország a tervezet alapján 3,9 százalékkal kevesebb közvetlen és termeléshez kötött támogatáshoz juthat. A forint/euró árfolyamot is figyelembe véve a mostanihoz hasonló nagyságrendű agrártámogatással számolhatunk országos szinten. Vagyis az 1 hektárra jutó támogatás értéke átlagosan 70–75 ezer forint körül mozog majd, de nem biztos, hogy minden gazdálkodó minden területére megkapja ezt az összeget.

A vidékfejlesztési támogatások esetében azonban az előzőtől eltérően már egy komolyabb csökkenéssel kell számolni. Itt jelentős arra az esély, hogy ennek keretében érezhetően kevesebb pénz jut el majd Magyarországra.

A Vidékfejlesztési Program (VP) támogatásai, az AKG-től a beruházási támogatásokig társfinanszírozással működnek. Most ebben az időszakban átlagosan a források 83 százalékát az uniós, 17 százalékát pedig a magyar kormány finanszírozza.

A NAK próbálja elérni a kormánynál, hogy a következő uniós költségvetési ciklusban a magyar kormány vállaljon e területen nagyobb terhet. A legtöbb állam ugyanis a magyar nemzeti támogatásnál többet tesz saját forrásból az uniós pénzek mellé. Például, a nyugati országok 50 százalékot, de Lengyelország is 36 százalékot a VP-s támogatásokból saját maga finanszíroz. A NAK szakmai főigazgató-helyettese szerint, amennyiben a kormány meghallgatja a kamara véleményét, úgy e területen sem lenne érzékelhető a csökkenés.

Emellett Magyarországon még kétféle agrártámogatás van: az egyik az átmeneti nemzeti támogatás. Ezek azok a támogatások, amelyek nagy része még 2007–2008-ban keletkeztek, ezek lényegében a már korábban a termeléstől elválasztott támogatásokat fedik le.

Továbbá vannak azok a támogatások, amelyeket teljes mértékben a nemzeti büdzsé finanszíroz. Ez utóbbiakat várhatóan nem érinti majd a mostani KAP-reform, de az előbbi átmeneti nemzeti támogatási jogcímek esetleg teljesen meg is szűnhetnek. Magyarország lobbizik azért, hogy ez ne így legyen – jegyezte meg a szakmai főigazgató-helyettes.

Hozzátette: a múlt évben agrártámogatásokra összesen a magyar gazdálkodóknak mintegy 800 milliárd forintot fizetett ki a Magyar Államkincstár (MÁK), de a következő években nem biztos, hogy lesz a múlt évihez hasonló összeg.

Mindez attól is függhet, hogy a vidékfejlesztési programból finanszírozott támogatások kifizetése évenként hogyan alakul, mivel ez a finanszírozási forma közel sem olyan kiszámítható, mint a termeléshez kötött támogatások vagy a közvetlen támogatások kifizetése. De összességében nagyságrendileg a következő uniós költségvetési ciklusban ugyanannyi pénzhez jutnak majd a magyar gazdák, mint az idén befejeződő pénzügyi tervezési időszakban.

Papp Gergely felhívta a termelők figyelmét, hogy a forrásokhoz való hozzájutás a jövőben nem lesz könnyebb, mivel számos feltételnek kell egy-egy gazdálkodónak megfelelnie ahhoz, hogy a számára fontos támogatási forrásokhoz hozzájuthasson. Utalt arra, hogy ezen a területen komoly változások várhatók, amire a gazdáknak fel kell készülniük. Hozzáfűzte: de nemcsak a magyar mezőgazdaságban dolgozó gazdálkodóknak kell a megváltozó támogatási formákra felkészülniük, hanem a magyar közigazgatásnak is.

Ami rendkívül fontos, hogy az EU a következő költségvetési tervezési időszakban a KAP területén bevezeti az úgynevezett stratégiai tervezést. Ennek alapján – valószínűleg már 2022. január 1-jétől – úgy fizethető ki bármilyen KAP-hoz köthető támogatás, hogy a stratégiai tervben már szerepelnie kell, hogy azt a gazdálkodó miért kapja, és ennek a támogatásnak mi a célja. Ezekhez hozzá kell rendelni a megfelelő indikátorokat, amelyek alátámasztják egy-egy támogatás jogosságát.

Ez a KAP második pillérében, azaz a VP-ben nem újdonság, mert ott már 20 éve ez a rendszer működik – jelezte Papp Gergely. Ez az I. pillér esetében jelent újdonságot, mert ott eddig ilyen követelményt nem kellett teljesíteni. Ezen a területen most lesz először olyan, hogy a

támogatások hatására bizonyos célokat el kell érni.

Elmondta azt is, hogy Magyarország készülő stratégiai tervét jövő év végéig kell megvitatni az EU Bizottságával, és azt véglegesíttetni a testülettel, hogy 2022. január 1-jén már e szerint lehessen eljárni az új költségvetési ciklusban.

A stratégiai terv elkészítése hosszadalmas és bonyolult feladat – közölte a szakmai főigazgató-helyettes –, mert a helyzetfelmérést követően kell eldönteni, hogy Magyarország milyen agrárterületekre kíván támogatást adni, és meg kell határozni, hogy ezekkel a támogatásokkal konkrétan mit szeretne elérni. Ezt a magyar szakértők ismertetik a Bizottsággal, hogy véleményt alkosson róla.

Amennyiben hazánk eltér a saját maga által kitűzött céloktól, a Bizottság először csak figyelmezteti, majd Magyarországgal közösen erre a területre egy közös akciótervet készít, hogy továbbra is kifizethető legyen a területre járó támogatás. Ennek a folyamatnak az elkövetkező néhány évben még valószínűleg nem lesz számottevően érzékelhető hatása, de hosszabb távon már jelentős kockázatot jelent.

Amennyiben idén rossz célokat tűz ki az ország, és rossz indikátorokat írnak be a szakértők a tervezetbe, akkor ez azt jelentheti, hogy Magyarország akarata ellenére is hosszú távon támogatásokat vehet. Így például figyelembe kell venni – hozta a példát Papp Gergely –, hogy Magyarországon fizetik jelenleg a legmagasabb támogatást az unióban a tejelő tehenekre. Ha e mögé a támogatás mögé rossz indikátorokat állítanak be, akkor ezek nem teljesíthetők, és így a támogatás mértéke is csökkenhet. Megeshet az is, hogy ha rosszak az indikátorok, így nem teljesíthetők a magunk által szabott feltételek, akkor az adott támogatást nem jól működőnek minősíti a Bizottság és azt mondja, hogy a jövőben így ebben a formában nem kifizethető.

Ezért van igen nagy jelentősége a tervezésnek, a reálisan kitűzött céloknak és feltételeknek. Várhatóan a stratégiai terv bizonyos részeinek első változata tavasszal elkészül – mondta Papp Gergely. Ezt bemutatják majd az ágazati szereplőknek – mondta – és megkérdezik a tervezetről egy-egy részterület és ágazat képviselőinek véleményét. Ennek alapján alakítják ki a stratégiai terv végleges változatát.

A NAK szakmai főigazgató-helyettese ugyanakkor rámutatott, hogy Nyugat-Európában megerősödött az utóbbi

időben a fenntarthatóság elveit a politikusokon számon kérő társadalmi nyomás, aminek az EU Bizottsága is eleget kíván tenni.

Ezért az uniós agrártámogatások folyósításának feltételrendszerét az új KAP esetében várhatóan úgy szabályozzák majd, hogy a fenntarthatóság nagy súllyal esik a latba a támogatások odaítélésekor és a kifizetéseknél is. A tervek szerint például a támogatások egy része – amit eco scheme-nek neveznek – esetében a termelő több támogatást kaphat, ha több – a klímavédelemmel, fenntarthatósággal, környezetvédelemmel kapcsolatos – feltétel teljesítését vállalja. Ekkor lesz lehetőség arra, hogy ezt a többletvállalást – amit a kötelező alapvállaláson felül tett – többlettámogatással „díjazzák” – mondta Papp Gergely. Aláhúzta: eco scheme támogatást valószínűleg minden uniós tagállamban kötelező lesz kialakítani, bár Magyarország szerette volna elérni, hogy erről a tagállamok dönthessenek. Most már a vita inkább arról folyik, hogy az eco scheme támogatás hány százaléka legyen a közvetlen kifizetésnek – jegyezte meg a szakmai főigazgató, hozzátéve: van olyan javaslat, ami azt célozza, hogy mindkét pillér esetében 30 százalékot tegyen ki ennek a támogatásnak a mértéke.

Ez pedig alapjaiban rendezné át a most ismert támogatási rendszert. Így akár a területalapú támogatás Magyarországon a hektáronkénti 75 ezer forintról 50 ezer forintra csökkenhet. A megmaradó hektáronkénti 25 ezer forint pedig kifizethetővé válik a pluszvállalásokat teljesítő gazdálkodóknak, így az ő területalapú támogatásuk jóval magasabb is lehet, akár 120 ezer forintra is rúghat hektáronként.

Papp Gergely megemlítette a glifozát ügyét is, ami szintén borzolja az uniós mezőgazdasági termelők nagy részének a kedélyét. Közölte: ezzel kapcsolatban például Luxemburgban olyan döntést hoztak, aminek alapján 2020 után nem használnak glifozátot, viszont a termelők kapnak 30–500 euró – azaz mintegy 10–160 ezer forint – kiegészítő támogatást hektáronként. Mindez pedig azt jelenti, hogy az eco scheme támogatásnak hatalmas jelentősége lehet.

A szakmai főigazgató-helyettes úgy vélte, hogy a termeléshez kötött támogatás megmaradhat a jelenlegi – 13 + 2 százalékos – szinten, ugyanakkor az uniós tervezetben a mostaninál 3 százalékkal kisebb mérték szerepel. Jelezte: az elképzelések szerint a 2021–2027 közötti uniós agrárköltségvetésben a fiatal gazdák támogatására továbbra is lesz lehetőség,

és várhatóan a mostani hektáronként 22 ezer forintos támogatás nőni fog, akár a jelenlegi dupláját is elérheti – mondta a szakember.

Utalt egyben arra is, hogy a tervezett egyszerűsítés inkább többletmunkát jelent majd a gazdálkodóknak, mert az eddigi tapasztalatok szerint egyszerűsítés címén inkább bonyolultabbá válik a támogatási rendszer.

A következő uniós költségvetési időszakban a támogatásigényléshez a gazdálkodóknak előreláthatólag több adminisztrációt kell elvégezniük, mint eddig. A EU Bizottsága mindezt azzal intézi el, hogy az uniós tagországainak gazdálkodói felkészültek a digitális világra, és annak vívmányait alkalmazni is tudják. Ennek alapján a különböző jelentési kötelezettségeknek digitális formában kell eleget tenni. Sőt, lesznek egyes esetekben olyan dolgok, ahol mobiltelefonos alkalmazásokat kell majd használni a gazdáknak.

A teljesítések ellenőrzésekor – vagyis a monitoringnál és a kontrollingnál – is a digitalizáció alkalmazása kerül előtérbe. Azaz ez lehetővé teszi, hogy minden támogatott ellenőrizzenek az unióban. Ezt szó szerint kell érteni, nem mintaválasztás alapján – mondta Papp Gergely. Megjegyezte: nem ellenőrök járnak majd ki a gazdálkodókhoz, hanem egy műholdas rendszer segítségével figyelik a gazdák munkáját. Ez a rendszer néhány naponta készít felvételeket a parcellákról, és megvizsgálják adott területen az a tevékenység folyik-e rajta, amit a kérelemben bejelentettek. Ha zöld jelzést kap a gazdálkodó, a támogatás kifizethető, ha pirosat, a támogatást nem kapja meg, mert nem az a tevékenység folyik a parcellán, amit bejelentettek. Sárga esetében a mesterséges intelligencia a rendelkezésre álló információk alapján nem tudja eldönteni milyen munkát végeznek adott területen, ebben az esetben a gazdálkodónak saját készítésű fényképet kell feltöltenie a parcelláról a kifizető ügynökség adatbázisába. Ez nem sci-fi, hamarosan így működik a rendszer – húzta alá a NAK szakmai főigazgató-helyettese.

Kitért rá: az őstermelői adózás nagy bizonyossággal megváltozik jövőre. Az adózás ezen a területen a minimálbérhez lesz kötve, és a mostani számítások szerint várhatóan az őstermelőknek 9 és fél millió forintos bevételig nem kell semmiféle adót fizetniük. Ezt igen előnyös adózási formának minősítette Papp Gergely, emellett várhatóan az őstermelői tevékenységi kör is bővülni fog. Ez azt jelentené, hogy több tevékenységet is bevonnának ebbe a körbe,

például mezőgazdasági szolgáltatásokat vagy az élelmiszer-előállításával kapcsolatos tevékenységeket is, de ide tartozna a falusi vendéglátás és a falusi turizmus is. Az azonban bizonyos, hogy a mezőgazdaságból származó bevételnek a teljes tevékenységi körön belül legalább 51 százalékosnak kell lennie, csak a többi jöhet a kiegészítő tevékenységekből.

Emellett hazánkban szeretnének egy olyan mezőgazdasági tevékenységi formát létrehozni, amely az őstermelői tevékenység és a családi gazdaság között lenne, ötvözné a két tevékenységi formát. Ez lenne ideiglenes elnevezéssel az őstermelők családi gazdasága. Ez gyakorlatilag úgy működne, hogy ahány családtag a gazdaságban dolgozik, annyszor 9,5 millió forint árbevételig lenne a gazdálkodó egység adómentes. Ettől függetlenül egyéni vállalkozóként továbbra is lehet majd mezőgazdasági tevékenységet végezni.

Emellett még egy újabb gazdasági társasági formát is szeretnének Magyarországon létrehozni mezőgazdasági termelőknek – mondta Papp Gergely. Ez lenne a családi mezőgazdasági vállalkozás, amelyek kft.-k lesznek, két különbséggel: csak családtagok alkothatják, másrészt mezőgazdasági tevékenységet folytatnak. Ezek a cégek várhatóan kedvezményesen adózhatnának. De olyan adókedvezményt nem kaphatnak, amit más vállalkozási formában is igénybe lehet venni – szögezte le a NAK szakmai főigazgató-helyettese.

Három ilyen adókedvezmény lehetséges az előzetes felmérés szerint: a normatív támogatások, a földbérleti díj és a földvásárláskor maga a földnek az ára. A tervek alapján ezeket a bevételeket mindenféle adókötelezettség nélkül ki lehet venni a mezőgazdasági kft.-ből. Ez a szántóföldi növénytermelő gazdáknak, valamint a vegyes gazdaságoknak egyértelműen segítség.

A szóban forgó gazdálkodási formát azzal a céllal hozták létre, hogy ahol valóban a mezőgazdaságból szeretnének megélni, és professzionálisan végzik azt, ott ki lehessen alakítani egy vagyonszösszetséget a családban. Továbbá, ha a terv az is, hogy a gyerekek is ebből éljenek meg, akkor az legyen a legegyszerűbb megoldás, hogy ebbe a gazdasági társasági formába minden családi vagyont be tudjanak vinni, és egy szerződés keretében, amit például az apa, a fia vagy az apa és a lánya köt, egyszerű módon átadható legyen a gazdaság. Így biztosítható a gazdasági társaság folyamatos működése.

Vagyis: mint látható, nem dőlt el még minden kérdés ebben a folyamatban, de

a NAK és az Agrárminisztérium között egyetértés van abban, hogy ezt a társasági formát létre kell hozni a magyar mezőgazdaságban. Hozzátette: mindez azt jelenti, hogy a mostani gazdasági formációk is évekig még működhetnek hazánkban. Így kiválasztható az érintettek által, hogy az adott új struktúrában – figyelembe véve a most zajló KAP-reform lehetőségeit – kinek-kinek mi a legmegfelelőbb vállalkozási, gazdálkodási forma a következő években. Ez egy négy-öt éves folyamat lehet, amikor már a letisztult viszonyok átláthatóak lesznek – mondta Papp Gergely.

Kérdésre válaszolva a főigazgató-helyettes arról is beszélt, hogy a támogatások méretfüggősége a gyakorlatban csak Magyarországon működik az unióban. Mint mondta: más országokban is hoztak támogatáskorlátozó intézkedéseket, de ez a gazdálkodók jelentős hányadát nem érintette. Valós hatása a támogatás maximalizálásának csak Magyarországon van. A valóságban mindez azt jelentette, hogy Magyarországon aki tehet, az mind a megszabott birtokmérethár alá ment. A gazdálkodók ugyanis általában optimalizálni akarják az elvonásokat, és azt a lehető legkisebb szintre kívánják szorítani.

A tervezet alapján mintegy 60 ezer eurótól, azaz 20 millió forinttól, csökkenne a támogatás százezer euróig, ami most több mint 30 millió forint. A tervezetben az szerepel, hogy mindezt munkabér-kompenzációval kell kiegészíteni. De valószínűleg nem a valóságban kifizetett munkabérek kellene figyelembe venni, hanem egy számított értéket, amit még nem tudunk. Például, ha 15 ezer euró lenne évenként, akkor, ha valakinek van 10 alkalmazottja a tényleges határ 250 ezer euró, azaz mintegy 75–80 millió forint lenne a gyakorlatban, ahol megvonnák tőle a támogatást. Az EU-s javaslat szigorúbbnak tűnik ugyan az első ránézésre, mint a mostani, de ténylegesen a legtöbb magyar üzemből, amelyet 2014–2020 között érintett a támogatáskorlátozás, 2022-től több támogatásra lennének jogosultak, mint most.

A magyar tárgyalási pozíció ez ügyben az, hogy minden ország maga határozhassa meg a támogatási korlátokat. Ha ez átmegy az uniós szűrőkön, akkor várhatóan a mostani támogatási korlátokkal kell számolni 2022 után is – mondta Papp Gergely.

Végül a nyitónap utolsó előadójaként Dr. Milics Gábor, a Magyarországi Precíziós Gazdálkodási Egyesület elnöke osztott meg információkat a résztvevőkkel, hogy



Dr. Milics Gábor

milyen trendek vannak a világban, merre tart a precíziós gazdálkodás.

Elmondta, hogy a precíziós (és ezalatt most a helyspecifikus növénytermesztés értendő) mezőgazdaság kontinensenként eltérő potenciállal rendelkezik. Amerika északi részén, illetve Európában viszonylag alacsony potenciál látszik már a világ többi területéhez viszonyítva, hiszen itt fejlett mezőgazdasági rendszereket használnak, magas intenzitással és jelentős hozamokkal. Közép- és Dél-Amerika, valamint Afrika közepes potenciállal rendelkezik, persze az átlag sok szélsőértéket takar el, azonban úgy tűnik, hogy az ázsiai kontinens, illetve Ausztrália igen magas potenciállal bír.

A digitalizáció nagymértékben segíti elő az információáramlást, így várhatóan a mezőgazdasági jó gyakorlatok előtt is megnyílik a lehetőség, hogy egy adott helyre vonatkoztatva adoptálni lehessen a leginkább hatékony termelési folyamatokat, mindezt úgy, hogy tekintettel legyenek a termelők a fenntarthatóság kritériumaira is.

Elmondta továbbá azt is, hogy a fejlett (ebben az értelemben véve a digitalizált) mezőgazdaság kialakulásával a gazdálkodó döntéshozó szerepét az algoritmusok, és a legkülönbözőbb döntéselőkészítő folyamatok közötti eligazodásban a helyismeret teszi majd fontossá, hiszen a helyi adottságok sok esetben felülírhatják a globális modellekben gondolkodó döntéshozó rendszereket.

Az MPGE elnöke tömören beszámolt a digitális agrárstratégia (DAS) által megfogalmazott feladatokról. A DAS, amely az európai országok közül is előremutató feladatokat határoz meg, a digitális kompetenciák fejlesztése, az adatokhoz való hozzáférés, valamint a beruházásokhoz és szolgáltatásokhoz való hozzáférés előre mozdítása révén a hazai agrárium számára olyan kitörést jelenthet, ami megálla-
pozza a hatékonyságnövekedést, valamint a fenntartható – és ezalatt mind a környezeti, mind az üzleti fenntarthatóságot kell érteni – mezőgazdasági tevékenységet.

A digitalizáció a mezőgazdaságban jelenleg nem kellően elterjedt, így a DAS joggal tűzi feladatai közé pl. a Digitális Agrárakadémia felállítását és működtetését, a mezőgazdasági szakképzés, valamint felsőoktatás modernizálását, a szaknácádói hálózat bővítését és továbbképzését, vagy például olyan bemutató üzem létrehozását, ahol a gazdálkodók a meglévő technológiai megoldásokat testközelből is megismerhetik.

Az elméleti megközelítést követően Dr. Milics Gábor a jelenleg elérhető gyakorlati megoldásokra is kitért. A hazai példákkal is szemléltetett megoldások azt mutatják – mondta –, hogy egyre több gazdaságban működtetnek olyan megoldásokat, amelyek a helyspecifikus gazdálkodás irányába mutatnak.

Az, hogy egy gazdaság vezetése a digitalizációt szigetszerűen, vagy egy nagyobb szolgáltató bevonásával képzei el, az önálló döntés kérdése. Mindkét megoldásnak megvan az előnye és a hátránya is, a legfontosabb talán az, hogy megszülessen a döntés arról, hogy egy gazdaság az adatalapú döntési folyamatokba kapcsolódik be.

Az egyesület elnöke az előadását a jövő eszközeinek bemutatásával zárta. Az immár kézzelfoghatóan is megjelenő robotika, valamint az autonóm járművek lassan a kutatási fázisból kilépnek, és kezdenek a gyakorlat részeivé válni. Létezik már olyan terület, amelyet emberi kéz beavatkozása nélkül művelnek (Hands Free Hectar projekt), illetve már láthatóak olyan eszközök, amelyek a vetést, vagy a növényvédelmet teljesen automatizált módon valósítják meg.

-an összefoglalója-



Optimalizált agronómiai hatás, csökkentett környezetterhelés

**Hosszabb ideig a gyökérzónában tartva
fokozza a nitrogén hasznosulását.**

- 7%-kal több termés.
- 28%-kal nagyobb nitrogénmegkötés.
- 16%-kal csökkenő lemosódás.
- 51%-kal kevesebb üvegházhatású gáz.

N-Lock™

Optinyte™ technológia

NITROGÉNMENTDZSMENT

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



AZ ÖN KUKORICÁJA A LEGJOBBAT ÉRDEMLI!

KIVÁLÓ MINŐSÉGŰ MŰTRÁGYA ÉS EGYENLETES SZÓRÁSKÉP

A sikeres kukoricatermesztés egyik sarokpontja a tápanyagellátás. A Borealis L.A.T NPK- és NP-műtrágyái a vízoldható foszfortartalmuknak és a hozzáadott cinknek köszönhetően biztos alapot nyújtanak az erőteljes növekedéshez.

Válassza a Borealis L.A.T termékeit tavaszi alaptrágyaként:

- **COMPLEX 15/15/15 +7SO₃+Zn**
- **COMPLEX 14/10/20 +10SO₃**
- **COMPLEX 20/20 +7SO₃+Zn**



A COMPLEX műtrágyák egyenletes szemcseméretűeknek és alacsony portartalmuknak köszönhetően vetéssel egy menetben, starterként is kijuttathatók!



LEMKEN AZURIT 9 DELTAROW RENDSZERREL – PONTOS ELRENDEZÉSBEN VETETT MAGOK



Az Azurit 9 vetőgéppel a LEMKEN új alapokra helyezi a szemenkénti vetést. Küzdje le az aszályt és biztosítson nagyobb életteret a LEMKEN DeltaRow segítségével. A háromszög elrendezés az egyes növényeknek maximális hozzáférést biztosít a vízhez, tápanyagokhoz és fényhez.

- 70 %-al nagyobb tenyészterület növényenként
- Akár 10 %-al magasabb terméshozam a LEMKEN DeltaRow rendszerrel
- A sorok közepére sávban kijuttatott műtrágya
- Központi 600 l-es magtartály

SZEGEDEN „HÁROM A MAGYAR IGAZSÁG”

Három jelentős szakmai eseményt is rendezett a szegedi Gabonakutató Kft. az elmúlt rövid időszak alatt. Decemberben ünnepelték az intézmény fennállásának 95. évfordulóját, februárban letették az alapkövét a mintegy 300 millió forintos beruházással megvalósuló vetőmagüzemnek, valamint márciusban került megrendezésre Szegeden a XXVI. Növénynemesítési Napok.

A Gabonakutató Nonprofit Kft. – amelynek fő tevékenysége a kutatás-fejlesztés és a minőségi vetőmag-előállítás – világszerte elismert tudományos potenciállal rendelkezik. Speciálisan komplex a szerepe a hazai vállalatnak, hiszen egy cégen belül valósul meg a kutatás, az innováció, a kereskedelem és az erre épülő marketingtevékenység, e komponensek megfelelő összehangolásával pedig az innovációk, vagyis a megváltozott feltételekhez alkalmazkodó növényfajták azonnal bekerülhetnek a hazai agrárium vérkeringésébe – hangsúlyozta *Wágner József*, a Gabonakutató ügyvezetője. Kiemelte, mindhárom esemény az agrárium fő célkitűzéseit szolgálta, miszerint választ kell találni a gyors népességnövekedésre, a javuló életszínvonal okozta keresletnövekedésre, az éghajlatváltozásból adódó problémák megoldására, a fenntartható fejlődés megvalósításához a tudásalapú mezőgazdaság kialakítására, továbbá a fejlett világ gazdáinak elöregedéséből fakadó anomáliára. Ezekben a Gabonakutató kiemelt szerepet kíván vállalni úgy, hogy mindeközben tökérsős világégekkel versenyez – tette hozzá *Wágner József*.

Egyik fontos lépése a versenyképesség biztosításának a 300 millió forintból megvalósuló **kiszombori vetőmagüzemi fejlesztés**, amelynek alapkövetelén *Nagy István* agrárminiszter kifejtette:

A Gabonakutató stratégiai szerepet tölt be a magyar gazdák GMO-mentes vetőmagellátásában, és jelentős exportteljesítményt nyújt. Versenyképességének növeléséhez elengedhetlenné vált a cég pénzügyi megerősítése, ezért döntött a kormány a tőkéjének 460 millió forinttal való emeléséről. A vetőmagüzemnek köszönhetően a Gabonakutató korábban tudja feldolgozni a vetőmagot, ami komoly versenyelőnyt jelenthet az exportpiacokon. A beruházás nagyobb mennyiségű és magasabb minőségi követelményeknek megfelelő megrendelés teljesítését teszi lehetővé, megerősíti a vállalkozás szerepét a hazai vetőmag-előállításban – tette hozzá a miniszter.

A Gabonakutató csaknem 1900 hektáron évente 8500–9000 tonna vetőmagot állít elő Kiszomboron és Táplánszentkereszten. A termelt vetőmagból mintegy 5 ezer tonna kalászos, 2 ezer tonna szója, 700–800 tonna hibrid kukorica, 150–200 tonna cirok, 100–150 tonna pedig repcevetőmag.



A hazai növénynemesítés legnagyobb tudományos fórumának, a **XXVI. Növénynemesítési Tudományos Napoknak** idén a Gabonakutató biztosította a helyszínt. Az MTA Agrártudományok Osztályának Növénynemesítési Tudományos Bizottsága, a Magyar Növénynemesítők Egyesületével több, mint negyed százada rendezi meg évről évre a nemesítés és hozzá kapcsolódó tudományok (növénygenetika, a növényi biotechnológia, vetőmag- és szaporítóanyag biológia stb.) hazai művelőinek fórumát. A legfrissebb kutatási eredményeket felvonultató rendezvényt az elmúlt évtizedekben általában Budapesten az MTA Székházában rendezték meg, eddig mindössze kétszer került vidékre. Korábbi martonvásári és keszthelyi helyszín után most Szegeden találkozott mintegy 150 szakember, a növénynemesítés és határterületein tevékenykedő – elsősorban fiatal – kutató. *Wágner József* a kétnapos rendezvény házigazdájaként megnyitójában elmondta, a növénynemesítéssel foglalkozók valódi alkotó tevékenységet végeznek, munkájukkal nagy értéket teremtenek.

A mezőgazdaság modernizációjának folyamatában az egyik központi elem a növénynemesítés – hívta fel a figyelmet. Hozzáteve: fontos a helyi adottságoknak megfelelő, a termelőknek termelésbiztonságot, jó minőséget adó, magas szinten szárazságtűrő, a betegségeknek ellenálló fajták létrehozása, törekedve a növénytermesztés sokszínűségének biztosítására, amely a piaci érvényesülés jövőbeni záloga lehet.

Kiváló lehetőség ez a fórum a fiatal kutatók számára, hogy ismertethessék kutatásaikat, éljenek a prezentáció lehetőségével. E mellett a két nap jó lehetőséget nyújt különböző szakterületek és a generációk közötti párbeszéd kialakulására is. A szakmai

találkozón átadták „Az év ifjú nemesítője” díjat, melyet idén *Timár Zoltán* fűszerpaprika-nemesítő vehetett át. A konferencián a magyar nemesítők 5 plenáris és 21 szekció előadásán, 18 villámposzter prezentáción, valamint 49 tudományos poszteren keresztül számoltak be a legfrissebb kutatási eredményeikről.

Petőházi Tamás, a GOSZ elnöke, a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara országos szántóföldi növénytermesztési és beszállítóipari országos osztályának elnökeként a szaporítóanyag-minősítés témában tartott előadást a nyitónapon. A vetőmag-felügyelet jelenlegi helyzetét taglalta, a rendszer átalakításának és optimalizálásának szükségességét szorgalmazta. Szakemberhiányra, eszközhiányra és lassú folyamatokra utalt, a decentralizáció hátrányairól számolt be, valamint a vetőmag-minősítési és a növényegészségügyi rendszer széttagoltságát nehezítette. Kiemelte, hogy változtatásra van szükség ahhoz, hogy a szaporítóanyag stratégiai termék maradjon és a vetőmagexport tekintetében a világelsősk között maradassunk. Magyarországon 125 ezer hektáron foglalkoznak szaporítóanyag, első sorban vetőmag előállításával, amely 200 milliárd forintos bevételt termel, ami a teljes hazai mezőgazdasági kibocsátás 9 százaléka.

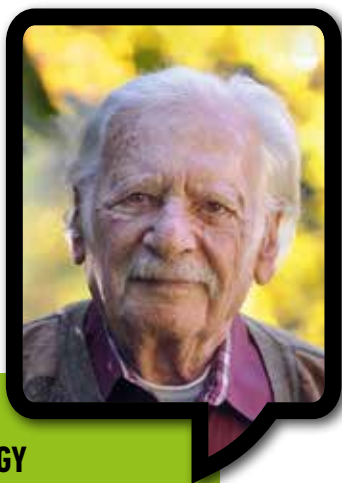
A konferencia második napján az Agrárminisztérium nevében részt vett *Feldman Zoltán* államtitkár, aki az agrárkutatások aktualitásairól, a várható hazai és EU-s pályázatokról, a magyar vetőmag- és szaporítóanyag ágazat jelentőségéről tartott előadást. Hangsúlyozta, hogy a klíma- és természetvédelmi kérdések az Európai Unióban is egyre nagyobb teret kapnak, a KAP következő ciklusában az új elvárások a növénynemesítést is érinteni fogja; a környezeti terhelést csökkentő technológiák elterjedését, a fajtaválaszték megújítását emelte ki, amelyhez a tudományos, kutatói hálózat alkalmazkodására van szükség. A következő kutatási-innovációs keretprogramot, a Horizont Európát említve úgy fogalmazott, hogy az agrártárca minden segítséget megad ahhoz, hogy ebből a forrásból a hazai tudományos intézetek minél több forrást tudjanak lehívni. A vetőmagfelügyelettel kapcsolatos kérdésekre válaszolva elmondta, hogy a szervezeti rendszerben a közeljövőben nem lesz lényegi változtatás, a meglévő kereten belül kell javítani a munkát.

-an-



Életük küldetése a mezőgazdaság

Egyikük – Bálint György – elmúlt százéves és az ország legismertebb agrárszakembere, másikuk pedig még fele annyi idős sincs – Sipos József –, mint az első, mégis rengeteg tapasztalattal rendelkezik. Közös bennük az agrárium szeretete, ami inkább már rajongás. Mindketten sokra tartják a gyakorlatot munkájukban, és szeretnék, ha minél több fiatal választaná hivatásának az agrárium valamelyik területét, mert szerintük ez mindenképpen megéri emberileg és anyagilag is, ha megvan az elköteleződés és az alapos szakmai tudás.



BÁLINT GYÖRGY
Bálint gazda

Regényes életút – családi indíttatás az agrárium szeretete

Az ország legismertebb agrárszakembere Bálint György, aki már elmúlt 100 éves, hiszen 1919-ben született. Az ország főkertésze regényes életutat tudhat maga mögött, a mezőgazdaság szeretetét pedig – ami végigkísérte életét – otthonról hozta. Az Agro Napló arra volt kíváncsi, hogy Bálint György szerint miért vonzó az agrárpálya, és azt miként lehet a fiatalokkal megszerettetni.

Agro Napló (A.N.): A múlt század első felében egy fiatalember hogyan került kapcsolatba a mezőgazdasággal, az agráriummal?

Bálint György (B.Gy.): Apám is, nagyapám is meg a papírok szerint már a dédapám is gazdálkodó volt. A család középbirtokosnak számított, mert valamivel több mint



SIPOS JÓZSEF
Sipos gazda

A gyakorlati tapasztalatok alapján adja át tudását

Növényorvos, méhészmester és mérnöktanár egy személyben Sipos József, aki még szaktanácsadással is foglalkozik, továbbá a Szegedi Tudományegyetemen rovar- és biológiai növényvédelmet is tanít, mint óraadó tanár. Valamint területi képviselőként is dolgozik egy globális cég magyar leányvállalatánál. A szakembert életútjáról ezzel összefüggésben pedig az agráriumban szükséges és napirenden lévő nemzedékváltásról, valamint a fiatalok iránti elkötelezettségéről kérdezte az Agro Napló.

Agro Napló (A.N.): Hogyan kezdődött az agrárium iránti érdeklődése, miként indult el pályáján?

500 hektáron gazdálkodtunk. Apám szenvedélyesen szeret-
te a mezőgazdaságot. Engem már 3 éves koromban kézen
fogva vitt ki a határba, és mutogatta nekem a búzatáblá-
kat, hogy miként kalászol a búza. Én ebben a környezetben
nőttem fel: a szántóföldön, a szőlőben és a gyümölcsösben.
Serdülő koromban, amikor szóba került, hogy mi szeretnék
lenni, az egyáltalán nem jelentett problémát, hogy a gazdál-
kodást válasszam, mert az magától értetődő volt.

**A.N.: A mezőgazdasági munkába bele kell-e születni,
vagy azt kívülről is meg lehet szeretni és választani, akár
élethivatásként is?**

B.Gy.: Én sok olyan fiataalt látok és ismerek, akiknek
semmi közük nem volt a mezőgazdasági munkához, ám
most céltudatosan mégis gazdálkodóvá, gazdaemberré vál-
tak, válnak. Általában azzal kezdődik a dolog, hogy valaki
megunja a városi létet, és a természethez közelebb szeret-
ne kerülni, így vásárol valahol egy tanyát és elkezd rajta
gazdálkodni.

Ekkor a legtöbb fiatal rájön arra, hogy a gazdálkodás-
hoz szükséges a szakértelem, és azok, akik a gazdálkodást
komolyan is gondolják, a szaktudást akár utólag is megszer-
zik azért, hogy megfelelő módon tudják művelni a földet
és értsenek ahhoz, amit csinálnak. Mindaz, amit ugyanis
a mezőgazdaságban tapasztal egy fiatal ember, az szép és
előremutató.

Emlékszem a saját fiamra, aki, amikor 10 éves volt, és
elkezdett gondolkodni azon, hogy gólya hozza-e a gyere-
ket, bevittem a birkahodályba és azt mondtam neki, hogy
üljünk rá egy gerendára és mindjárt meglátod, hogyan ke-
letkezik egy új élet. És meglátta, hogy miként is ellenek a
birkák. Ezután már nem volt kérdés, hogy mi is történik,
de a gyerek egy hétig kérdezett mindenfélét. Szóval, én azt
hiszem, hogy mindez genetikusan benne van a civilizáció
emberében, hogy a természetet szeretni kell. A természet-
ellenes pedig éppen az, ha valaki nem szereti a természetet,
és eltávolodik tőle.

**A.N.: Bálint György miért ajánlaná az agrárium bár-
mely ágát a gyerekeknek vagy a fiataloknak, esetleg pályá-
elhagyó felnőtteknek foglalkozásként, életpályául?**

B.Gy.: Ez nehéz kérdés, mert az, hogy valaki végül is mi-
lyen pályát választ magának, elsősorban annak a kérdése,
hogy milyen készségekkel rendelkezik. Azt a gyereket, aki
például átlagosnál jobb rajzokat készít majd az óvodában,
azt nem kell mezőgazdasági munkára kényszeríteni.

De szerintem a természetszeretet, és a természet műve-
lése, például egy kiskertben – amiben naponta kell csinálni
valamit –, az éppen úgy hozzátartozik az élethez, mint az
evés-ivás, étkezés.

Ezért is voltam szomorú hosszú években keresztül, hogy
nálunk a civilizáció valamilyen hibás felfogása miatt a ter-
mészettől eltávolodtak az emberek. Amikor előadást tartok
vagy beszélgetek emberekkel, mindig igyekszem arra ráve-
zetni őket, hogy milyen szép az, amikor az ember közvetlen
kapcsolatba kerül a természettel, mert kap valami jót a ter-
mészettől, aminek nyomán az élete is szebbé válik. De az
legalább annyira szép, ha az ember adni tud a természetnek.

**A.N.: Visszatekintve a pályájára, elégedett-e mindaz-
zal, amit eddig elért?**

Sipos József (S.J.): Felsőfokú tanulmányaimat
a hódmezővásárhelyi Szegedi Tudományegyetem
Mezőgazdasági Karán kezdtem. Az itt megszerzett dip-
loma után a Debreceni Agrártudományi Egyetemen
szereztem felsőfokú képesítéseket a mezőgazdaság
különböző területeiről. A növényorvosi diplomámat a
keszthelyi Georgikonon kaptam meg, ez egyetem szá-
momra sok tudást, tapasztalatot adott a növényvéde-
lem területéről. Büszke vagyok iskoláimra. Lassan már
27 éve méhészkedem. Ezen a szakterületen is oktatok –
úgy, ahogyan azt teszem máshol is –, igyekszem átadni
tudásomat az arra igényt tartó méhészeknek is.

Családomban a termőföld szeretete nemzedékről
nemzedékre öröklődött. Ez a családomban elhivatott-
sággal és szakmai tudással párosult, amit magam is
igyekeztem elsajátítani követve őseim, főként a szere-
tett szüleim és nagyszüleim példáját. Ők oltották belém
a természet és a munka szeretetét, a mezőgazdasági te-
vékenység iránti tiszteletet. Ahogy a nagyapám mondta,
mintegy útravalóként életutamra: „fiam, szeresd a ter-
mőföldet, légy alázatos az emberek és a termőföld iránt
és az Istentől kapott talentumaidat használd a jó cél és
a fejlődés érdekében.” – Most is ez a szemlélet vezérli a
munkámat.

Földeákon, Makó és Hódmezővásárhely között ta-
lálható településen nőttem fel. Itt található ugyanis
az a tanya, ahol a körülötte lévő földeket családom
megművelte, most is itt működik a családi birtokunk.
Mindez igen nagy eredmény, mert a térszek szervezé-
sekor a makói járásban nagyon jelentős számú tanyát
„elpusztítottak”, de a nagyapámnak sikerült megóvnia
a lerombolástól a tanyájukat. Ez a tanya a mai napig is
áll, és a családnak megélhetést, kenyeret biztosít. Így a
mindennapi életben is tapasztalom azokat az örömeket
és gondokat egyaránt, amelyek a családi gazdálkodás
folytatásával járnak és mások is megélik munkájuk
során – mondta Sipos József.

**A.N.: Melyik terület áll a legközelebb a szívéhez az
agráriumban?**

S.J.: Ezt a területet nehezen tudom kiválasztani,
mivel mindig azt szeretem a legjobban, amit éppen csi-
nálók. A legfőbb hivatásom a növényvédelem és a méhé-
szet, amit nagyon szeretek. Nekem nagyon fontos a sze-
mélyesen végzett gyakorlati munka, mert ennek során
szerzem a legtöbb tapasztalatot, például kísérleteket is
be tudok állítani. Nemcsak különböző növényvédő szer-
eket próbálunk ki ezekben, hanem különböző termeszté-
stechnológiai, okszerű tápanyag-ellátási módszereket
is. Egy növényorvosnak ugyanis nemcsak az a feladata,
hogy a növényvédelemmel dolgozzon, hanem a növény-
orvoslás egy komplexitást is jelent, ami a technológiai
folyamatokat is magában foglalja, szorosan a termé-
szettel összhangban.

A gazdaságunk ugyanis gyakorlatilag mintagaz-
daságként működik, ahol más gazdálkodók is meg-
nézhetik, hogy egy-egy növényvédelmi eljárást vagy
technológiai folyamatot miként lehet a leghatásosab-
ban alkalmazni. Az agrárium különböző területei-
nek szakmai fogásait – például a méhészetben vagy a
növényvédelemben is – csak úgy lehet tanítani, ha az
adott területről gyakorlati ismeretei is vannak annak,

B.Gy.: Sok tragédián és nehéz helyzeten mentem keresztül, de valahogy mindig úgy volt, hogy hullámhegyek is voltak az életemben. Ha egy szóban kellene összefoglalnom az életemet, akkor azt mondanám, hogy elégedett ember vagyok.

A gimnázium után apám beíratott a Kertészeti Tanintézetbe, ami akkor a legmagasabb fokú kertészeti képzést nyújtotta Magyarországon. A kertészethez való vonzódásom már a gimnáziumban megmutatkozott, mivel volt egy kertészeti iránt nagyon fogékony tanárom, *Bauer Ede*, aki már a középiskolában felkeltette az érdeklődésemet e terület iránt, mert egy csodálatos iskolakertet csinált. Ezért szorgalmazom, hogy legyenek az iskolákban olyan kijelölt területek, amiket a diákok és a tanárok együtt művelnek.

Elvégeztem a kertészeti akadémiát és utána visszamentem a családi birtokra gazdálkodni. Ez azonban nagyon rövid ideig tartott, mert jött a második világháború, és én bevonultam munkaszolgálatra. Három évig voltam munkaszolgálatos. Meg kell jegyezni: a munkaszolgálatosok a közhiedelemmel ellentétben nemcsak zsidók voltak, hanem például cigányok, szombatosok, homoszexuálisok és ezenkívül ott volt az összes többi „nemszeretem” ember is.

Majd gyalogmenetben jutottunk el Mauthausenbe a koncentrációs táborba. Innen átvittek bennünket egy megsemmisítő táborba, ahol egy kőbányában kellett dolgozni. A szerencsétlenségben olyan szerencsém volt, hogy két társammal a barakkunk mögött ki tudtuk magunkat ásni a táborból, és 1945. május 3-án megszöktünk.

Ekkor életemnek egy emlékezetes időszaka kezdődött. Találkoztunk az amerikai katonákkal, az egyik fekete katonai kiabált a teherautó platójáról, hogy „szabadok vagytok, menjetek haza”. De aztán mégis bevittek bennünket egy kaszárnyába és ott mindenkit tüzetesen megvizsgáltak, hogy ki kicsoda.

Így kerültem Mauthausentől nem messze egy Bad Schallerbach nevű fürdőhelyre. Itt olyan szerencsét kaptam a sorstól, hogy apácák ápoltak bennünket, és egy Annunziata nevű olasz apáca különösen szívén viselte a sorsomat. Mielőtt hazaindultam volna három dolgot kért tőlem: az egyik az, hogy katolizáljak – ezt ő ott el is intézte –, a másik kérése az volt, hogy ne álljak senkin bosszút, akin pedig tudok, segítek. Ez utóbbi két elvet annyira magamévá tettem, hogy életem részévé vált.

Bad Schallerbach volt egy nagyobb amerikai tábor is, ahol szolgált egy Kovács nevű amerikai százados, akivel sokat beszélgettünk. Így aztán kaptam mindenféle papírokat, és öt nap alatt értem Budapestre, és onnan rögtön Heves megyébe mentem tovább. Hazaértem, nem találtam otthon senkit.

Ezután még három évig gazdálkodtam a családi birtokon, de a helyzet gyorsan ellehetetlenült újra, mert 1948 őszén megjelent nálam egy delegáció, amelynek a tagjai elmondták, hogy két választásom van: vagy internálnak vagy 24 óra alatt elhagyom ezt a helyet.

Akkor összehajtottunk két koffert és a feleségemmel meg a kisfiammal elutaztunk Budapestre. A fővárosban akkor még volt számos több ismerősöm is, közülük néhány

aki a tudását meg kívánja osztani másokkal. A gyakorlatban szerzett tapasztalatok ugyanis a legtöbbször hitelesebbek az elméleti tudásnál, az elméleti tudást pedig a gyakorlati tapasztalat hitelesíti. Mindez pedig leghatékonyabban a szaktanácsadási tevékenységben hasznosulhat.

A.N.: Ön hogyan ösztönözné a fiatal generációt arra, hogy a mezőgazdaságban dolgozzon egy életen keresztül elhivatott módon?

S.J.: A fiatalokat, akik az agráriumban képzelik el jövőbeni munkájukat, mindenképp a természet szeretetére, mélyebb ismeretére kell megtanítani. Ez ugyanis nélkülözhetetlen ahhoz, hogy egy-egy mezőgazdasági szakterület ismereteit elsajátíthassa valaki és ott majd évek múltán otthonosan mozogjon. A mezőgazdasági munka ugyanis nemcsak a termelést, hanem a környezet, a talaj, a víz szeretetét, megóvását és annak megismerését is jelenti. Erre figyelemmel kell lenni minden mezőgazdasági munka során.

Éppen ezért gondoltam arra, mintegy másfél évvel ezelőtt – Bálint Györggyel, az országos hírvértléssel való találkozást követően –, hogy hasonló módszereket alkalmazva, széles körben szeretném tudásomat megosztani mindazokkal, akik erre nyitottak. A „Sipos Gazda küldetés” egyik alapgondolata, hogy már az óvodában, az általános és középiskolában, valamint a felsőfokú oktatás során is személyes példával, előadásokkal szeretném segíteni a fiatalokat abban, hogy a természet megismerésével, a környezetünk megóvásával, a kertészkedés apró fogásaival, az egészséges életmód ismeretével találkozhasanak. Az meg a legszebb dolog, ha a mezőgazdaságot választják élethivatásul.

Olyan gyakorlati praktikákat szeretnék megosztani a fiatalokkal is, amelyeket otthon is el tudnak végezni. Szébbé tehetik környezetüket, megóvhatják a hasznos élővilágot is. Ez főként a kertművelés szeretetét jelenti a gyakorlatban, mert ez az a legkisebb egység, ahol a mezőgazdaság fortélyai megtanulhatók, és szépségeit is meg lehet tapasztalni. Minden évben más-más témát helyezek a fókuszba, most éppen a talajtan van soron az idén. Ezt azért tartom fontosnak, mivel a növénytermesztés alfája és ómegája, hogy a növény a számára legmegfelelőbb élő, egészséges talajba kerüljön, mivel csak így érhető el a jó termés.

Emellett a mezőgazdaságunk szépségéhez tartozik az is, hogy a mezőgazdaságban dolgozó emberek munkája nyomán kerül a családok asztalára az a sokféle étel, aminek alapanyagát az agráriumban állítják elő. Ez pedig szintén jó érzéssel és felelősséggel tölthet el mindenkit, aki a mezőgazdaságban dolgozik. Továbbá a fiatalokat érzékennyé kell tenni a természet jelzéseinek megértésére, mivel a természet jelez, például a klímaváltozással, hogy baj van. Ennek alapján megtehetők azok a szükséges intézkedések, amelyek nyomán a természet egyensúlyát törekedünk visszaállítani eredeti állapotába, amellyel megóvható a biológiai sokszínűség is, és nem a fajok pusztulásának lesz tanúja az ember.

A.N.: A fenntarthatóság egyik legnagyobb ellenségének sokan a növényvédő szereket tartják. Igaz-e ez az állítás?

fontos pozícióban. Így próbáltak engem valahogy eldugni, de mindig akadt valaki, aki megnézte a káderlapomat, és mennem kellett. Én ekkor azt mondtam, hogy ezt befejeztem, nem hagyom magam lökdösni ide-oda, és elkezdtem kerteket ápolni. Egy jó ideig ebből tartottam el a családomat.

Ekkor már 1952-t írtak, *Nagy Imre* hazajött és a kulák-kérdés egy időre lekerült a napirendről. Így aztán a Mányi Állami Gazdaságba kerültem segédagronómusnak, majd főagronómus lettem, és ezen a munkahelyemen 16 évig dolgoztam. A hatvanas évek vége felé megüresedett a Kertészet és Szőlészet főszerkesztői állása, és úgy gondolták, töltsen be én ezt a pozíciót. Elfogadtam a felkérést, és ezt 14 évig csináltam, 1967-től.

A.N.: Úgy tudom, hogy az országos ismertséget az Ablak című televíziós műsor hozta meg.

B.Gy.: A lapszerkesztést követően kaptam a felkérést az Ablaktól, hogy adjak tanácsokat azoknak, akik nézik a műsort, hogy a kiskerteket miként művelhetik meg a leghasznosabb módon.

A.N.: Akik feltették a kérdéseiket a műsornak, megfogadták-e a tanácsokat?

B.Gy.: Sok olyan levelet kaptam, amiben a levélíró arról tudósított engem, hogy például az őszibarack levélfodrosodása ellen ilyen meg olyan szerrel kell védekezni, és azt csináltam és igen hasznos volt és köszönöm szépen, és más-kor is magához fordulok, ha problémám van. Ez pedig még most is így van. Mert szinte minden nap becsenget hozzám valaki a problémájával, és én szívesen adok neki tanácsot, ha tudom a megoldást a gondra.

A.N.: Többen foglalkoznak-e kertészkedéssel manapság az országban, mint korábban?

B.Gy.: Határozottan azt mondhatom, hogy a kertészkedők köre egyre szélesebb. Az egész országban sokkal többen kertészkednek, mint korábban. De azt látom, hogy a kertészkedők még most sem kapnak elég információt, úgyhogy szerintem több hiteles információra volna szükség ezen a területen.

A.N.: Milyen ma a magyar mezőgazdaság állapota összességében?

B.Gy.: A világon az agráriumban már sokkal nagyobb változások vannak, mint Magyarországon, a globális változás hatásai éppen hogy csak elkezdtek érződni nálunk is. Ez a változás, ami most zajlik az ágazatban, a mezőgazdaságot a nemzetgazdaság középpontjába fogja állítani. Ennek valódi súlyát viszont ma még Magyarországon csak nagyon kevesek ismerték fel.

Beszélni kell azonban arról is, hogy a paraszt szó ma már nem földművest jelent, hanem leginkább pejoratív értelművé vált. A magyar paraszt kifejezés ugyanis nem fedti azt a fogalmat, amit például a német Bauer, ami a földműveléslet minden szépségét is tartalmazza. De nem egyenrangú az amerikai farmer kifejezéssel sem. A magyar paraszt szónak vissza kell adni a régi értelmét és rangját, ehhez pedig a társadalomban alapvető változásokra lenne illetve van szükség. Ezért is fontos, hogy a városi és a falusi emberek közvetlen, napi kapcsolatot tartsanak egymással. – mondta *Bálint György* az Agro Naplónak.

S.J.: A növénytermesztésen belül az okszerű, integrált növényvédelem számomra nagyon fontos. Azon belül, ha tehetem azt mindenütt elmondom, hogy az eredményes és környezetkímélő növényvédelem alapja az előrejelzés alkalmazása.

A növényvédelmi előrejelző rendszer ma már nem olyan hatékonyan működik, mint ahogyan korábban működött, ezt gyorsan helyre kellene állítani. Kevés szakember foglalkozik vele. Fontos lenne a károsítók, rovarkárttevők minél hatékonyabb előrejelzése, és további eszközök ismételt, több területen történő kihe-lyezése. Ennek alapján hatékonyan, időzítve, előre meg-tervezve lehetne működtetni a növényvédelmet a lehető legkisebb környezeti terhelés mellett. Ez a folyamatos növényvédőszer-kivonások miatt is fontos lenne, hogy a megmaradó, rendelkezésre álló hatóanyagokkal a lehető legoptimálisabb eredményt lehessen elérni.

A szakember felhívta a figyelmet arra is, hogy a növényvédő szerek megfelelő, az engedélyokiratban előírt módon történő használata nem gátolja a növénytermesztők, kertészkedők munkáját, és nem veszélyezteti az állati takarmány előállítás folyamatát sem. Fontos a párbeszéd, a hiteles információ, a segítség a szakmai ágazatok között, így például a méhészek és a növényvédelmi szakemberek között is.

A.N.: Mi a véleménye a precíziós gazdálkodásról, az agrárium digitalizációjáról annak fényében, hogy sokan ezt a folyamatot úgy tekintik, hogy ez segíthet a fiatalokat a mezőgazdaság irányába „terelni”, mert a különböző számítástechnikai eszközöknek nagy szerep jut mindebben?

S.J.: A digitalizáció és a precíziós gazdálkodás széles körű bevezetésük az agráriumban igen fontos technológiai tényezők. Ezek az eszközök teszik most a mezőgazdaságot gyorsan fejlődő, dinamikus ágazattá. Segítik a hatékony, precíz, költségtakarékos és gyors termelői munkát is. Az IT eszközök pedig valóban vonzzák a fiatalokat azokra a munkaterületekre, ahol ezeket már napi szinten, a mindennapi gyakorlatban is használják.

Ezek alkalmazásának egyik fontos feltétele a folyamatos tanulás és képzés. Olyan gyorsan és dinamikusan fejlődik e tudományterület, hogy csak így tudjuk felvenni a versenyt itthon és külföldön egyaránt. Törekedni kell a megszokásból történő termelésből, gazdálkodásból való kilépésre. Ez ugyanis a mezőgazdaságban agrotechnikai precizitást jelent, ami termés- és termelékenység-növeléssel is jár. Mindezt pedig leginkább a fiatalok tudják hatékonyan alkalmazni, ugyanis ők már készség szinten alkalmazzák az informatikai tudást. Ezért törekedni kell arra, hogy teret biztosítsunk számukra e tudás mélyebb megismerésére, alkalmazására. Ezzel is segítve a mezőgazdasági ágazatunk fejlődését a generációváltás folyamatában is. Közösén, összefogva tenni kell érte.



Az alkatrészes, aki megkönnyíti a munkát Somogyországban és Zalában

Már 23 éve dolgozik a mezőgazdaságban az Agrotec Magyarország Kft. Somogy és Zala megyei alkatrész-értékesítő munkatársa, Göller László. A szakmát Nagykanizsán tanulta ki, ahol egy műszaki szak-középiskolában végzett gépészként.

Ezzel egyébként a munkáján kívül hobbiként is foglalkozik; ha az otthoni gépeket kell szereznie, ügyes kézzel oldja meg az ehhez kapcsolódó feladatokat. A korábbi IKR-es évek után 2013-tól az **Agrotec Magyarország Kft.**-nél is megtalálta a számítását, főként Somogy megyében és Zala megye M7-es autópályától délre található részein termelő partnereket segíti.

Havonta átlagosan 6-7 ezer kilométert is megtesznek a Fiat Ducato-val – kezd az alkatrészes munkakör bemutatását László. – Többnyire Somogyországban, Barcstól egészen Siófokig látogatom a vevőket. Az egyik legfontosabb terület: Kaposvár és környéke, ahol a nagyobb vizszonteladókat is ellátom alkatrészekkel.

A legnagyobb somogyi megrendelőink között pedig ott van a belga–magyar Claessens-család állattartással foglalkozó cégcsoportja is, amely Somogyszobon, Somogyecsién és környékükön gazdálkodik.

A legjobban azt szeretem a munkámban, hogy az évtizedek alatt kialakult egy olyan szakmai partneri kör, akiktől nagyon sok pozitív visszajelzést kapok.

A gazdák nagy része évről évre magától keres meg a szezon előtt. Ez pedig remélem, hogy az elégedettségüket is jelzi.

A kapcsolat nagyon sok esetben már többről szól, mint az alkatrészek értékesítésével járó beszélgetések, szinte már baráti jellegűvé fejlődött.

Az évek során közösen felépítettem velük egy olyan rendszert, amiben már ők is tudják segíteni az én munkámat, így bármilyen kérésüket gyorsabban meg tudom oldani. Fontos, hogy a kollégákkal is jó a kapcsolat, ami hozzásegít ahhoz, hogy ennyi év után is nagyon szeretem ezt csinálni – meséli László mindennapos teendői legkedvesebb pillanatait. A partnerek egy részének kevesebb, másoknak több segítségre van szüksége, igyekszem ezt minden esetben az adott helyzetnek

megfelelően intézni. Mivel szerencsére évről évre újabb gazdálkodók is megkeresnek minket, ezért ez sosem válik unalmassá, hiszen az elején még egy kicsit irányítani kell őket, hogy a lehető legjobban el tudjam látni az igényeiket.

Fontos, hogy a partnereknek az ajánlatkészítéskor minden lehetőséget megmutassunk, hogy saját maguk választhassák ki, melyiket szeretnék. Mivel egyre újabb gépek érkeznek a piacra, sokszor a gazdáknak is tanulniuk kell, hogy épp milyen alkatrész pótlását vagy cseréjét kérik a traktorjukba vagy kombájnjukba.

A precíziós vagy helyspecifikus gazdálkodás egyre inkább terjed a termelők körében, a gazdák egy része igyekszik haladni a korrallal, de sokuknak komoly kihívást jelent a modern gépek kezelése és javítása.

Szerencsére az **Agrotec**-es szakszervizes kollégák minden esetben segítenek a hiba beazonosításában és elhárításában egyaránt.

Fontos, hogy a partner pontosan leírja, hogy milyen géphez, mire van szüksége. Az igényeket én rögzítem és utána már nagyon gyorsan halad a munkafolyamat. Vevőim mezőgazdasági gépeiről az összes információt elektronikusan egy táblázatba gyűjtöttem össze, amit folyamatosan frissítek. Ez egy rendkívül hatékony módja az adatkezelésnek és így tudok a legjobban segíteni is.

A sok **Agrotec**-nél eltöltött év és ismétlődő partnerlátogatás miatt persze már olyan eset is van, hogy elég, ha megmondják nekem a rendszámot, és már abból is tudom az adott gép típusát.

Az utazáson kívül a legtöbb idő egyébként a nagy mennyiségű igény kezelésével telik, az ajánlatkészítés például nem egyszerű, mert bármilyen tételről is legyen szó, minden esetben körültekintően kell eljárni.

Ám ez jó kihívás, mert nagyon

fontos, hogy a feladatot pontosan és gyorsan hajtsam végre, és az adatok a partner számára áttekinthetően jelenjenek meg.

Alkatrészek szempontjából leginkább a szántó-földi gépek kiszolgálása a jellemző.

Mivel állattartó telepeket is ellátunk alkatrészrel, az ő mindennapi ritmusukhoz is alkalmazkodunk, hogy minél hamarabb megkaphassák a szükséges termékeket, legyen szó akár szabadnapról vagy hétvégről.

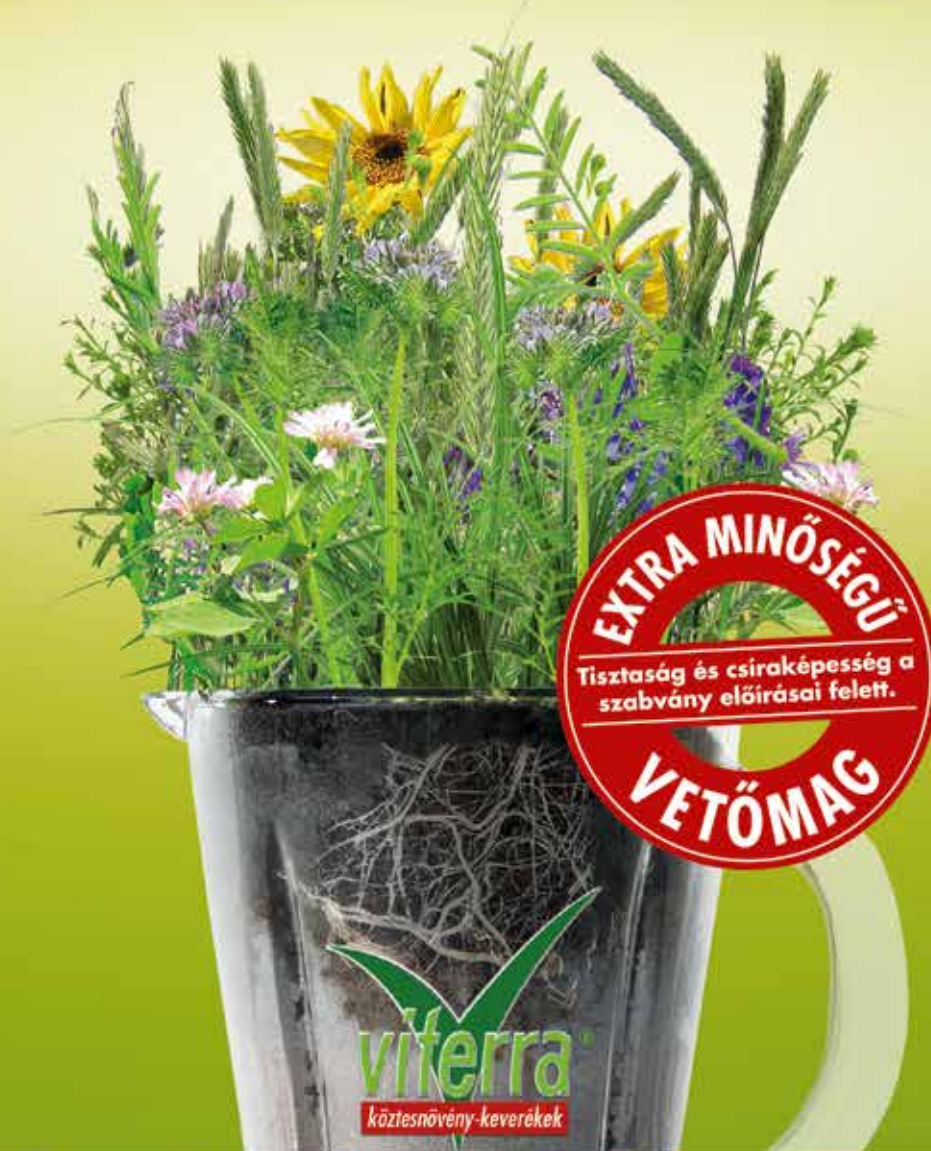
Olyan, hogy átlagos nap, nem igazán létezik, a munka elég változatos.

Sok minden függ attól, hogy a partner gyors, vagy normál beszerzést igényelt, hogy mennyi helyszínre látogatok el, és természetesen az is meghatározó, hogy mikor érkezik meg az adott alkatrész. Ezt azért nagyjából lehet tudni, és miután Marcaliban felvettem a kiszállítandó termékeket, elindulok a partnerekhez. Mivel már elég sokszor bejártam a gazdákhöz vezető utakat, térkép nélkül is odatalálok minden vevőmhöz. Attól függően, hogy ki, mit kért, és abból mi, mikor érkezik meg a területi központba, igyekszem mindig hatékonyan beosztani az időmet is. De ugye sok minden azon múlik, hogy mit kértek a partnerek, és abból mi érkezett meg a területi központba.

A mindennapi feladataim rendszerbe foglalása és azok lehető legjobban történő megoldása teszi ki a munkám folyamatos kihívásait, amit a mai napig élvezek – mondja Göller László.

Csurja Zsolt

Az AGROTEC Magyarország Kft. tájékoztatja Önt, hogy a kialakult járványügyi helyzetre való tekintettel a szolgáltatásainkról elérhetőségeinken tájékozódjon!



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



KalciFert

TARLÓKEZELÉS ÉS EGYBEN A SAVANYÚ TALAJ PH KORREKCIÓJA.

Egy modern műtrágya-termék, granulált meszező-talajkondicionáló formájában, mely megoldást nyújt a talajsavanyodás okozta problémák kezelésére.

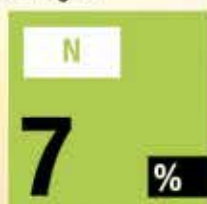
- Gyors pH korrekciót eredményez a gyökérzónában
- Felvehetővé válnak a lekötött tápelemek
- Javítja a talajszerkezetet
- Javulnak a talaj hő- és vízháztartása
- Aktivizálódik a talajélet
- Egyszerű kijuttatás
- Kedvező tárolási feltételek
- Környezetkímélő technológiai megoldás
- Kiszámíthatóbb terméshozam és termésminőség

A MAGYARORSZÁGI TALAJOK KÉMHAJTÁSA ÉS MÉSZÁLLAPOTA

- Erősen savanyú talajok
- Gyengén savanyú talajok
- Felszíntől karbonátos talajok
- Nem felszíntől karbonátos szikes talajok
- Felszíntől karbonátos szikes talajok



Összes
Nitrógen



Összes
kalcium-oxid



Összes
kalcium-karbonát



amiből

ammónium-
nitrógen 3,5 %
nitrát-nitrógen 3,5 %



IKR Agrár Kft.

2943 Bábolna, IKR Park hrsz: 890

+36 34 569 000

info@ikragrar.hu

A TERVEZHETŐ JÖVŐ!

www.ikragrar.hu

Repcevetőmagok

A REPCE
A HIVATÁSUNK



2020

DARIOT
CRISTAL

DYNAMIC
DUKE 



A REPCE TÖBB MINT TERMÉK A REPCE PÉLDÁTLANUL SOKOL

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 terméstoppletet 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 tejmenyiség 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. Mindezekén 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 főmarezisztencia 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

JÓ ÚTON HALADUNK?

Az osztatlan közös tulajdoni viszonyok megszüntetésének új koncepciója



▶ **Dr. András Tamás**
Agrárminisztérium

A Kormány 2010-től következetesen alapvető nemzetstratégiai fontosságú kérdésként tekint a földügyekre. 2010. szeptember 1-jével felállításra került az önálló Nemzeti Földalapkezelő Szervezet, 2011-től megindult az állam tulajdonában álló földek pályázat útján történő hasznosításra adása a „Földet a gazdáknak!” program keretében. 2013-ban elfogadásra került a Földforgalmi törvény. 2015 második felétől pedig a „Földet a gazdáknak!” program folytatásaként árverés útján az állam tulajdonában álló földek megvásárlására nyílt lehetőség. Fennáll még azonban számos olyan birtokpolitikai érintő akadály, amelyek a mezőgazdaság versenyképességének gátját jelentik, és több évtizede megoldatlan problémaként tornyosulnak az agrárkormányzat előtt. Ezen problémák megoldása mára már elodázhatatlan, mert a gazdálkodók számára mindennapos problémaként a fejlődésük akadályaként jelentkeznek.

A legfontosabb ezek közül a földeken fennálló osztatlan közös tulajdon mint kényszerközösség megszüntetésére irányuló törekvés hatékony lefolytatása, amelynek keretében az agrárkormányzat egyrésztől lehetőséget kíván adni az osztatlan közös tulajdonban álló földrészek tulajdonostársainak, hogy minél nagyobb mértékben alakíthassák önállóvá a tulajdonukat, másrésztől az osztatlan közös földtulajdon megszüntetésére vonatkozó eljárások kiterjesztésére és felgyorsítására törekszik. Mindezen célok elérésével érdemi birtokrendezést tud megvalósítani az állam, amelynek nyomán az osztatlan közös földtulajdon felszámolásával, a rendezetlen tulajdonosi jogállású területek helyzetének rendezésével, az eddig nem vagy nehezen hasznosítható állami földek mezőgazdasági célú használatának elősegítésével hatékony és látható gazdasági eredményeket hozó intézkedések hajthatók végre. Az osztatlan közös földtulajdon vitathatatlanul a magyar agrárium fejlődésének egyik felszámolandó akadály. Magyarországon a 2019. évi adatok szerint mintegy 2 millió 400 ezer hektáron 1 millió

60 ezer földrészlet áll osztatlan közös tulajdonban. Ezeken a területeken a valódi tulajdonosi szemlélet csak nagyon nehezen valósulhat meg, a gyakorlatban a földhasználat gátját jelenti az osztatlan közös tulajdon, amelynek további, az agrárgazdasági finanszírozásban megnyilvánuló hátránya, hogy a tulajdonosok nem tudnak beruházni, illetve csökkentett értékkel tudják banki hitel fedezeteként használni a területet.

A tulajdonostársaknak e tulajdoni formából való szabadulási szándékát jól tükrözi, hogy 2012. június 1-jéig – a korábban előterjesztett kérelmekkel együtt – mintegy 250 ezer kérelmet nyújtottak be az ingatlanügyi hatóságokhoz az osztatlan közös tulajdonviszonyok megszüntetése iránt, amelyek 53,5 ezer földrészletet érintettek. A részarány földkiadás során kezelt osztatlan közös tulajdon megszüntetését célzó projekttel érintett 53.500 ingatlanból (2015. év elejétől kezdődően) a mai napig mintegy 43.000 földrészlet kapcsán indult el a megszüntetési eljárás. Ebből mintegy 35.000 eljárás már le is zárult, melynek eredményeként mintegy 170 ezer tulajdonos részére került kiadásra az önálló tulajdonú földrészlet. Ugyanakkor ezen program tapasztalatait indokolt hasznosítani az osztatlan közös tulajdonviszonyok átfogó rendezése során.

Az átfogó rendezésnek nem csupán a részarány-kiadás útján keletkezett osztatlan közös tulajdonok felszámolását kell megcélózni, hiszen emellett egyrészt jelentős a kárpótlási eljárások eredményeként keletkezett osztatlan közös tulajdonok száma, másrészt az érintett földterületek legnagyobb hányada az öröklési kérdésekre visszavezethető problémákban gyökerezik.

A hagyományos modellben a közigazgatási eljárás keretében lefolytatott eljárások hosszadalmasak és nehézkesek, mindemellett az állam számára költségesek és a kormányhivatalok számára jelentős munka-terhet jelentenek. Olyan konstrukciót kell tehát kialakítani, amelyben a tulajdonosi akarat a legteljesebben érvényesülhet és az állam közbeavatkozása csak a legszükségesebb mértékre korlátozódik.

Ennek megfelelően az új eljárásnak – a jelenlegi folyamatokhoz képest jelentősen kibővülve – ki kell terjednie minden osztatlan közös tulajdonban álló földre, függetlenül attól, hogy az milyen jogcímen jött létre, valamint ki kell terjednie minden művelési ágra, így a közös tulajdonban álló erdő művelési ágban nyilvántartott földekre is.

A tulajdonosi akarat előtérbe helyezésével a megosztásnak kizárólag a tulajdonostársak egyezségén kell alapulnia, amelyhez a demokratikus döntési folyamatoknak megfelelően tulajdoni hányad alapján számított többségi akarategyezés szükséges. A kisebbségbe kerülő tulajdonostársak védelme érdekében pedig garanciális szabályok beépítésére van szükség, hogy egyik tulajdonosnak se jusson a megosztás során a tulajdoni hányada alapján neki járó résznél kisebb ingatlan (kivéve, ha abba kifejezetten beleegyezik), valamint rögzíteni kell azt is, hogy a kialakítandó új ingatlanoknak rendeltetésszerű művelésre alkalmasnak kell lenniük.

A megosztás időtartama lerövidül azáltal, ha az osztatlan közös tulajdon megszüntetése nem hatósági eljárás keretében történik. A tulajdonostársak bármelyike kezdeményezheti a tulajdonostársak közötti egyezség létrehozását. Nem akadályozza a folyamatot, ha valamelyik tulajdonostárs nem érhető el, akár annak halála vagy a nyilvántartásban megfelelően fel nem tüntetett adatai miatt. Ilyen esetben, ha méltányosan meghatározott időn belül az érintett nem jelentkezik, akkor az ő tulajdoni hányadáról a többiek rendelkezhetnek akár úgy is, hogy azt maguk között felosztva az érintettnek pénzbeli megváltást adnak a hányadának értébecsléssel megállapított piaci értéke alapján.

Ha a tulajdonostársak tulajdoni hányaduk szerinti többsége szerint létrejön az egyezség, a felek rögzítik azt egy egyezségi megállapodásban, mely az ingatlan-nyilvántartásba való bejegyezhetőség érdekében ügyvédi ellenjegyzést igénylő dokumentum. Ezen egyezségi okiratnak részét kell képezze a tulajdonostársak megállapodását ténylegesen tükröző és a megosztás térképi megjelenítését szolgáló dokumentum (térképvázlat), amely kiváltja a megosztási vázrajzot.

A gyors és ügyfélbarát folyamatok érdekében a térképvázlatot nem szükséges földmérőnek elkészíteni, terveink szerint az állam az érintettek számára biztosítja az azt előállító szerkesztőprogramot, ami az ingatlan-nyilvántartás közhiteles adatait veszi alapul a feladat elvégzéséhez. Természetesen a tulajdonostársak belátásuk szerint igénybe vehetnek külső segítséget, például a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara falugazdászai vagy más tanácsadók személyében. Az így elkészített dokumentumok további földhivatali záradékolás nélkül kerülhetnek benyújtásra az ingatlan-nyilvántartási átvezetéshez és azok alapján a kormányhivatalok minden további dokumentum, illetve aktus nélkül módosítanak az ingatlan-nyilvántartás térképi állományát és a hozzá tartozó tulajdoni lapokat.

Fontos megemlíteni, hogy az úgynevezett keretmérésre, a helyszíni állapot és az ingatlan-nyilvántartás adattartalma egyezőségének (határvonalak, művelési ágak, területi adatok) vizsgálatára és az esetleges hibák kijavítására a megosztási folyamatban nem kerül sor, az ingatlanügyi hatóság kizárólag a megosztás ingatlan-nyilvántartási átvezetését végzi el, ezért ha a megosztandó ingatlan adataiban ilyen hiba található és ennek kijavítását a tulajdonostársak szükségesnek tartják, akkor arról előzetesen gondoskodniuk kell.

A folyamat a jogi megosztással és az ingatlan-nyilvántartási átvezetéssel zárul, azonban annak során a természetbeni kitűzésre, birtokbaadásra nem kerül sor, ahogyan az az adásvételi ügyleteknek sem képezi részét. Az új ingatlanok természetbeni kitűzését a tulajdonosok bármikor utólagosan, saját költségen elvégeztethetik.

A megosztás természetesen nem szünteti meg a közös tulajdonban álló földeken fennálló földhasználati szerződésen alapuló földhasználatot, de mivel a szerződés tartalmában a megosztás miatt módosulás következik be, a szerződő feleknek szükség szerint gondoskodniuk kell

a földhasználati szerződés módosításáról és az alapján a változásoknak a földhasználati, illetve erdőgazdálkodói nyilvántartásba való bejelentéséről.

Az egyezség keretében rendelkezhetnek a tulajdonostársak az új ingatlanok megközelítéséről azon ingatlanok esetében, amelyek nincsenek összekötve úttal. A tulajdonostársak döntési körébe tartozik, hogy saját meglátásuk szerint milyen irányt és módot tartanak a legmegfelelőbbnek az ingatlanok megközelítésére, akár szolgalmi joggal, akár önálló út kialakításával (amely lehet az ő vagy egy részük közös tulajdona is).

A megosztás a teljes ingatlanra kiterjed, vagyis a folyamat végén nem marad vissza az eredeti ingatlanból olyan maradványterület, amely osztatlan közös tulajdonban áll. Ez alól kivétel, ha egyes tulajdonostársak (pl. házastársak, családtagok) kifejezetten kérik, hogy az ő tulajdoni hányadaik továbbra is egyazon ingatlanban osztatlan közös tulajdonban maradjanak.

A meglevő földek feldarabolásával új és kisebb földrészeket jönnek létre, amelyek egyrészt már egy-egy személy 1/1 hányadú tulajdonában vannak, azonban méretüket tekintve az aprózódás jellemzi őket. A birtokelaprózódás sajnálatos következménye az osztatlan közös tulajdonviszonyok rendezésének, azonban indokolt és fontos fellépni az ellen, hogy az üzemszerű mezőgazdasági művelésre alkalmatlan méretű elemekből álló és túlzottan mozaikos elrendezésű birtokstruktúra jöjjön létre. Ennek megakadályozása érdekében elengedhetetlen területi minimum megállapítása, amelynél kisebb térmértékű földrészlet nem kerülhet a megosztás során kialakításra. Ezen méretkorlát alapján javasolt, hogy az új földrészeket szőlő, kert, gyümölcsös, nádas művelési ág esetén 3000 m²-nél, szántó, rét, legelő, erdő és fásított terület művelési ág esetén 10.000 m²-nél (1 hektárnál), zártkerti földnek minősülő ingatlan esetében pedig 1500 m²-nél ne legyenek kisebbek.

A területi minimumot már a kiinduló állapotban – azaz a megosztás előtt – el nem érő földrészek esetében a megosztás eleve szóba sem jöhet. Ezen ingatlanok vonatkozásában az osztatlan közös tulajdon megszüntetésének módja az, ha az ingatlan teljes egészében az egyik tulajdonos tulajdonába kerül. Abban az esetben, ha több tulajdonostárs is igényt formálna a földrészletre, úgy a jogszabályban szükséges rendelkezni arról, hogy melyikük tulajdonába kerüljön, így javasolt a földet a legnagyobb mértékben használó, ennek hiányában a legnagyobb mértékben tulajdonló, valamint ennek egyenlősége esetén a fiatalabb tulajdonostárs tulajdonába adni.

Ha a földrészlet kiinduláskori állapota meghaladja a területi minimum mértékét, de egyes tulajdonostársak tulajdoni hányadai meghaladják az újonnan kialakítandó ingatlanokra érvényes területi minimumot, míg más tulajdonostársak tulajdoni hányadai nem érik el ezt a területhatárt, akkor az önálló ingatlanná nem alakítható tulajdoni hányadoknak a többi tulajdonostárs általi bekebelezéséről és megváltásáról kell rendelkezni. Ilyenkor a területi minimumot el nem érő hányaddal rendelkező tulajdonostársak nem kaphatják meg a földet, hanem azt kötelező jelleggel a többiek része bekebelezi. Ebben az esetben a tulajdonostársaknak az egyezségben ki kell térniük ennek módjára is, azaz mely tulajdonostársakhoz kerülnek ezek a hányadok. A megváltást bármelyik tulajdonostárs kezdeményezheti. Ha több tulajdonostárs is igényt formálna egy adott tulajdonrészre, akkor azt az a tulajdonostárs szerezheti meg, aki magasabb összeget fizet érte, illetve több jelentkező hiányában a megosztást kezdeményező tulajdonostárs tulajdonába kerül. Természetesen cserébe ellentételezésül megváltást kell fizetni a földhöz nem jutó volt tulajdonostárs részére.

Ennek összege legalább az érintett bekebelezett tulajdoni hányad piaci értéke, amelyet értékbecsülés határoz meg. Ez a piaci forgalmi értékén történő megváltás rendkívül fontos eleme az eljárásnak, mert a megváltásra erre irányuló többségi döntés esetén akkor is sor kerül, ha a megváltással érintett ingatlanrész tulajdonosa nem ért azzal egyet.

Az egyezségben az eredeti tulajdoni hányadoktól eltérő megosztásban is meg lehet állapodni, vagyis a gyakorlatban a tulajdonostársak között osztatlan közös tulajdon megszüntetése jogcímén földszerzésre is sor kerülhet a területi minimumot el nem érő tulajdonrészek megváltásán túlmenően. Ennek a következő két esete különböztethető meg. Cserével vegyes megosztás során, ha ugyanazon tulajdonostársak több osztatlan közös tulajdonú – akár különböző településeken elhelyezkedő – ingatlanban is érdekeltek, az egyezségben megállapodhatnak arról, hogy az egyes ingatlanokban fennálló tulajdonrészeik összevontan, egy ingatlanban kerüljenek kialakításra. Ezáltal az osztatlan közös tulajdon megszüntetésével egyidejűleg birtokösszevonás is megvalósulhat. Az egyezség keretében megállapodás szülehet arról is, hogy valamely tulajdonostárs megszerezze egy vagy több tulajdonostárs tulajdonrészét vagy annak bizonyos hányadát akkor is, ha egyebekben a megszerzendő tulajdoni hányad is eléri a területi minimumot és önálló ingatlanként kimérhető. Ez az adásvétellel vegyes megosztás. A megszerzendő ingatlanrész ellentételezéséül a szerző tulajdonostárs köteles a megállapodásuknak megfelelően kialakított ellenértéket megfizetni. Fontos különbség, hogy – ellentétben a területi minimumot el nem érő tulajdonrészek megváltásával – ebben az esetben a tulajdonszerzésre csak a másik fél beleegyezése esetén van lehetőség.

A tulajdonostársak közötti tulajdonszerzés jogcíme minden esetben „osztatlan közös tulajdon megszüntetése”, ezért ebben az esetben elővásárlási jogosultság nem áll fenn, tehát kívülálló harmadik személyek (akik az eredeti, osztatlan közös tulajdonú földrészletben nem tulajdonostársak) a jogügyletbe nem léphetnek be. E jogügyletek mentesek továbbá a földforgalmi hatósági jóváhagyási eljárás alól, valamint a megosztáshoz nem lesz szükség földműves minőségre, azonban a hatályos földforgalmi szabályozásban rögzített 300 hektáros földszerzési maximum ezen ügyletek esetében is alkalmazandó.

A visszaélések elkerülése érdekében ugyanakkor korlátot képez az, hogy a tulajdonostársnak a tulajdoni hányadát meghaladó részre a tulajdonszerzési joga csak abban az esetben áll fenn, ha az adott ingatlanban legalább három éve rendelkezik tulajdonrészszel.

Tekintettel arra, hogy vannak olyan ingatlanok, amelyek esetében az egyszerű többség kialakítása sem kivitelezhető (pl. több százas vagy ezres nagyságrendű tulajdonostársak), így a tulajdonostársak számának és az ingatlan tértértékének aránya alapján (azaz a kis területre eső nagyszámú tulajdonosok esetében) indokolt a Magyar Állam számára beavatkozási lehetőséget biztosítani ezen ingatlanok állami tulajdonba vételére, hogy az 1/1 tulajdoni viszony az állam részvételével létrejöjjön, majd a föld az általános szabályok szerint legyen hasznosítható.

A változtatások időbeliségét illetően az agrárkormányzat szándékai szerint tavaszi társadalmi vitát követően az Országgyűlés 2020-ban megalkothatja a szükséges törvényi szabályokat, amelyek alapján 2021-től megindulhatnak a megosztási eljárások.

MIKÉNT VÁLTOZHAT A FÖLDBIRTOKHASZNÁLAT, HA CSÖKKEN AZ OSZTATLAN KÖZÖS TULAJDON ARÁNYA?

– kérdeztük Orlovits Zsoltot, a SZIE egyetemi oktatóját, jogi szakokleveles gazdasági agrármérnököt.



▶ **Orlovits Zsolt**
SZIE

A Polgári Törvénykönyv közös tulajdonra vonatkozó általános szabályai mellett – egy 2009-es törvénymódosítás óta – a tulajdonostársakkal folytatott levelezés, vagy legalább annak kísérete vált kötelezővé, ha az osztatlan közös tulajdonú földrészlettel összefüggésben bármiféle használatot érintő változásról kell dönten. Ez pedig jelentősen megnöveli a döntéshozatal tranzakciós költségeit, amit annak a tulajdonostársnak vagy kívülállónak kell magára vállalnia, aki módosítani szeretne a kialakult földhasználati viszonyokon. Egy kívülálló haszonbérletnek ráadásul még az előhaszonbérleti joggal rendelkezőkkel is számolnia kell, vagyis a hónapokon át tartó levelezgetés alapján megszületett szerződés sem garancia a földhasználati jog létrejöttére.

Nem elég azonban az „aktív tulajdonostársakkal” viaskodni, mert az érintett földrészleteken gyakori jelenség a „passzív tulajdonostárs” is. Ennek egyik tipikus megjelenési formája, ha kisebb eszmei hányadrészek tulajdonjoga rendezetlen. Az ilyen esetek egy része póthagyatéki eljárás indításával könnyen kezelhető volna, amennyiben a bejegyzett, de elhunyt tulajdonostárs örököse ismert. A gyakorlatban mégsem kerül erre sor, mivel a közjegyzői díj sokszor eléri vagy

meghaladja a kérdéses eszmei hányadrész piaci értékét. Csakhogy a Ptk. szerint ingatlan tulajdonjogáról lemondani nem lehet, így jobb híján elhunytak nevei maradnak a tulajdoni lapon, és az osztatlan tulajdonú földet haszonbérletű úgy műveli a terület egy jelentős részét, hogy arra nincs érvényes szerződése a tulajdonossal.

Sokáig sorolhatnánk még azokat a helyzeteket, amelyek az osztatlan tulajdonközösségek tartós fennmaradásának következményei. Az azonban bizonyos, hogy a rendezetlen tulajdonú hányadrészek kezelése még sok meglepetést tartogat akkor is, ha például az ilyen eszmei hányadok felett az állam szerezne tulajdonjogot.

Különösen azok érdekeltek a tulajdonközösség felszámolásában, akik jelentősebb tulajdoni hányaddal rendelkeznek. Jellemzően olyan helyi gazdálkodók vettek eddig is osztatlan közös földterületet, illetve szorgalmazták a kiméretést, akik maguk is gazdálkodnak, vagy gazdálkodni szeretnének. Ebből következően könnyen érdekelhet alakulhat ki a még osztatlan állapotában haszonbérleti szerződést kötött földhasználó és az új, immár kizárólagos tulajdonos között. Ráadásul – amint arra már utaltam – ezek gyakran fáradtságos úton létrehozott szerződések, így a közös megegyezéssel történő szerződésbontásnak kicsi esélyét látom. A jelenleg hatályos törvényi előírás szerint elvileg 60 napos felmondási idővel az új tulajdonosnak lehetősége van a haszonbérleti szerződést a gazdasági év végére felmondani, de ennek számos törvényi feltétele van. Nyilatkoznia kell arról, hogy a földet saját maga kívánja használni, a közös tulajdonban álló korábbi földrészletre vonatkozó haszonbérleti szerződést nem írta alá, de annak hatálya kiterjedt rá, továbbá a haszonbérlet

felé megtérítési kötelezettsége is keletkezik az elvesztett támogatások összegéig, amennyiben a földhasználó olyan agrár-vidékfejlesztési támogatást vett igénybe, amelynek feltételül jogszabály meghatározott időtartamra földhasználati kötelezettséget írt elő, és ez a határidő nem telt még le.

MILYEN EGYÉB KÖZGAZDASÁGI ESZKÖZÖKKEL LEHET MÉRSÉKELNI AZ OSZTATLAN KÖZÖS TULAJDON MEGSZÜNTETÉSÉVEL SZÜKSÉGSZERŰEN EGYÜTT JÁRÓ BIRTOKAPRÓZÓDÁST?

Orlovits Zsolt szerint az osztatlan tulajdonközösségek felszámolása nem eredményezné a közös tulajdon tartós visszaszorulását, ugyanis a hatályos magyar szabályozási környezet, ezen belül is különösen az öröklési jogunk, valamint egy birtokrendezési eljárást szabályozó törvény hiánya jelenleg ideális feltételeket teremt ahhoz, hogy ez a probléma ha más formában is, de idővel újratermelje önmagát. Ennek megakadályozása érdekében érdemes elgondolkodni azokon a megoldásokon, amelyeket a nyugat-európai országokban alkalmaznak a kérdés kezelésére. Annak ellenére ugyanis, hogy az országok többségének a magyarhoz hasonló osztatlan közös tulajdonú földrészekkel nem kell megküzdenie, mégis vannak olyan kidolgozott jogi eszközök, amelyekkel a kedvezőtlen mértékű birtokaprózódásnak elejét tudják venni.

Az egyik ilyen korlát az üzemként működő, tehát az azonos tulajdonoshoz tartozó, és a földhasználat által is egybekapcsolt földterületek öröklésének speciális szabályozása. Nyugat-Európában az üzemátadás a kijelölt utód javára az esetek döntő hányadában még a gazdálkodó életében megtörténik. Ha ez mégsem következne be, úgy végrendeleti úton, vagy végső esetben a törvényes öröklés szabályai szerint is az az elsődleges cél, hogy a gazdaság egésze, a földterületekkel együtt egy kézben maradjon, egy örökös vigye tovább az üzemet. Ha az örökhagyó nem gazdálkodó, vagyis nincs üzeme, de földtulajdonnal rendelkezik, az önálló földrészekre vonatkozó igazgatási jellegű korlátozásokkal, így a parcellánkénti tulajdonosok számának maximálásával, illetőleg a természetbeni megosztás minimális alapterülethez kötésével szabnak az örökösök irányában gátat az elaprózódás megakadályozására.

Ezzel szemben Magyarországon a végrendekezés igen ritka, ha pedig a Ptk. szerinti öröklési rend érvényesül, gyakran előfordul, hogy a törvényes örökösök (jellemzően a testvérek) a földet az általános szabályok szerint, azonos arányban közös tulajdonban kérik átadni. Teszik ezt ahelyett, hogy osztályos egyezséget

Mint ahogy a „Földet a gazdáknak” program esetében utólag törvényi szinten rendezték a földön fennálló haszonbérleti szerződések jóval piaci ár alatti díjának egyoldalú emelését, szinte biztosra vehető, hogy ebben a kérdésben is módosítani kell majd a törvény szövegét.

kötnének egymással a hagyatéki vagyon más módon történő felosztásáról. Ha a közös tulajdonként történő öröklés szokása családon belül generációról generációra ismétlődik, az – speciális földöröklési szabályok bevezetése nélkül – a földterületekre nézve visszatérő problémákat fog eredményezni.

Egy más jellegű, struktúrapolitikai eszköz a tulajdonosi szempontból túlzottan széttagolttá vált dűlők földrészeit érintő földcsere igazgatási úton történő előírása. Ennek számos formája létezik, Németországban Flurbereinigung, Ausztriában Zusammenlegung az eljárás neve. Nyugati szomszédunknál például éppen tavaly szabályozták újra ezt a kérdést, így 2020. január 1-jétől minden osztrák tartomány saját birtokrendezési törvényt léptetett életbe. Általános tapasztalat ugyanis, hogy az önkéntes földcserével megvalósuló birtokrendezés nem elég hatékony, és kiterjedésében sem lehet elég átfogó ahhoz, hogy érdemi eredményt lehessen elérni vele. Főképpen olyan esetekben igaz ez, ahol a tulajdonosok maguk nem földhasználók, így nem érdekeltek a folyamat megindításában. Szükséges tehát a sikerhez az aktív állami közreműködés, némi közhatalmi jellegű kényszer is. Hazánkban éppen a földhasználók oldaláról jelent meg immár több mint egy évtizeddel ezelőtt az az igény, hogy művelési cserével mérsékeljék a szétaprózottságból fakadó többletköltségeiket. A földtulajdonosokkal az egymással együttműködő haszonbérlet gazdálkodók úgy szerződtek, hogy a tulajdonosok továbbra is a saját haszonbérletjükkel maradtak jogviszonyban, ő volt köteles fizetni a haszonbérleti díjat is, de a valóságban egy másik gazdálkodó végezte az adott földterületen a mezőgazdasági munkákat, mégpedig az, aki a művelési csere révén egy adott dűlő vagy dűlőrész földrészeit egy tömbben művelni tudta. A jogszerűségében vitatható megoldás jelzésértékű annyiban, hogy a racionális gazdálkodás feltételeinek megteremtéséhez szükség van egy birtokrendezési eljárás szabályrendszerének kidolgozására is.

-an összeállítás-



**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

ÚJ TERMÉK!

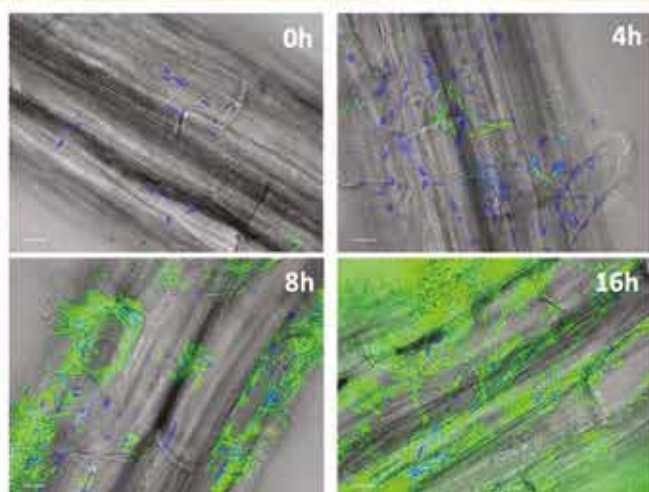
BIOFIL® TALAJJÓR

Egészséges talajon
nagyobb termésbiztonság

Egészséges talajon gazdálkodni épp olyan biztonságos, mint sziklára házat építeni. A talajegészség megőrzése különösen fontos, amikor egyre több növényvédőszer hatóanyagot vonnak ki a forgalomból. Nem beszélve a jelenlegi helyzetből adódó nehézkes beszerzésről. Hiány jelentkezik például a gombaölő szerekből.

A közkezdvelt BIOFIL talajoltó termékcsalád új tagja, a BIOFIL TALAJJÓR – elnevezéséhez híven – őrködik a talaj és a növénykultúra egészségén és hozamfokozó hatású.

Hogyan őrködik? A *Bacillus* baktériumok hatékony sziderofórokat termelnek, amelyekkel a talajásványok vastartalmát megkötik, ezzel gátolják a talajból fertőző kórokozó gombák terjedését, szaporodását, ugyanakkor a növény vasellátása nem károsodik. A *Bacillus* baktériumok nagyon jó élettérfiglalók is, gyorsan és nagy számban képesek a csíranövény, fiatal növény gyökérfelületén megtelepedni, így gyakorlatilag kiszorítják onnan a kórokozó gombákat. (1. ábra)



1. ábra A *Bacillus* törzsek gyökérekolonizáló képessége az idő függvényében*

Mitől véd? Fuzáriumok, *Sclerotinia*, *Aspergillus*, *Alternaria*, *Botrytis*, *Macrophomina*, *Rhizoctonia* fajok.



1. Nem fertőzött, nem oltott kontroll
2. Fuzáriummal fertőzött
- 3-4. Fuzáriummal fertőzött, TALAJJÓR B-vel oltott

Ne hagyja, hogy a tavasszal éledő talajélettel együtt a kórokozó gombák is tömegével szaporodjanak föl a talajban!

Fontos! A készítménytől megfelelő hatást preventív alkalmazás esetén várhat!

A talaj súlyos növényi kórokozó fertőzöttségétől függően többszöri kezelés is szükséges lehet, éppen ezért állományban is kijuttatható a készítmény! **Talaj előkészítéskor ne hagyja ki a BIOFIL TALAJJÓRT (B komponens 2-4 dl/ha), hogy bő termése és egészséges állománya legyen!**

Alkalmazhatja a közkezdvelt BIOFIL Talaj pH-specifikus (Savanyú, Lúgos) készítményeinkkel kombináltan is.

Kérjük, keresse fel honlapunkat, értékesítőnket és kövesse Facebook-oldalunkat! (www.terragro.hu)

* Forrás: A.-Massicotte R. et al. 2016. *Bacillus subtilis* early colonization of *Arabidopsis thaliana* roots involves multiple chemotaxis receptors. mBio 7(6):e01664-16. doi:10.1128/mBio.01664-16.]

TERRAGRO
Kereskedelmi Kft.

BIOFIL®
MERT A TALAJOK KÜLÖNBÖZNEK

Ír és a BIOFIL®

„B” komponensem segítségével igazoltan
és hatékonyan útjukat állom:

Fusarium oxysporum

Fusarium moniliforme

Fusarium graminearum

Alternaria alternata

Sclerotinia sclerotiorum

Aspergillus flavus



BIOFIL TALAJJÖR

Megvédi a talajt,
növeli a hozamot!

**ÚJDONSÁG
A TERMÉSZETES
HOZAMFOKOZÁSBAN!**

- Megbízható védelmező, amely biológiai úton képes visszaszorítani a növényi patogén gombákat
- Talaj- és növényegészség hatékony védelme
- Környezetbarát megoldás
- Más BIOFIL termékekkel kombináltan is alkalmazható

WWW.TERRAGRO.HU/TALAJOR

TERRAGRO Kereskedelmi Kft. | 1095 Budapest, Soroksári út 48-54.,
Telefon: +36 1 793 2670 | e-mail: info@terragro.hu





Knowledge grows

Yara tápanyagellátási megoldások





Célszerűen és okoszerűen, nehéz időkben is

2020 márciusának második dekádjában íródnak e sorok. A már megszokott szakmai érvelések előtt sajnos nem mehetünk el azon globális/országos gondok mellett, melyek ezekben a napokban mindannyiunkat foglalkoztatnak, hisz ott vannak valamennyiünk életének mérlegén, az egyik serpenyőben. Jelen esztendőre biztosan rányomja majd a bélyegét, most még nem tudni pontosan, milyen mértékben és mennyi időre...

Ennek a bizonyos mérlegnek a másik serpenyőjében pedig ott az alapvetés, melylyel a gazdálkodó olvasó van tisztában csak igazán: kinn a határban az élet nem áll meg, nem állhat meg. Ehhez az élethez kívánunk segítséget nyújtani ebben a szezonban is, megbízható termékeinkkel, megoldásainkkal és szaktanácsainkkal.

Kalászosaink a novemberi esők után jellemzően jó kondícióban éltek meg a telet, sőt az első fejtárgyak oldalba vitéléhez is megkapták a kellő mennyiségű csapadékot. Néhány – fajtajellegből adódó – élettani tünettől eltekintve szépen bokrosodnak az állományok. Az előre jelzett hideg idő vélhetően visszafogja most a beindult vegetációt és a lassan erőre kapó gyomflórát is. A tavasz visszatéréssel kezdődhetnek az idej első – növényvédelemmel összekapcsolt – lombtrágyázási munkák, a jól bevált YaraVita Gramitrellel a permetezőgépek tankjában. A YaraVita termékekre jellemző koncentrált hatóanyag-tartalom, összetétel, az egyedi formulázás, a kiváló esőállóság és a több hónapos tartamhatás mind-mind garanciát jelentenek a hatékony felhasználásra.

Kalászos gabonáink növény-specifikus terméke a **YaraVita Gramitrel**, 2008 óta

Magyarországon a YaraVita termékcsalád egyik zászlóshajója. Halványpiros színű szuszpenziós koncentrátum, literenként több, mint fél kg: 604 g/l összes hatóanyag-tartalommal. Magnézium, mangán, réz és cink egy termékben, tápanyagigényt és felvételi dinamikát követő, ideális arányban. A speciális nedvesítő, felületi feszültség-csökkentő és ragasztóanyag szintén benne van a 10 literes kannákban. Ajánlott dózisa tavasszal, a legkorábbi kijuttatást alkalmazva 3 l/ha, vagy ha lehetőség van növényvédelmi munkákhoz kapcsoltan a megosztásra: 2x2 l/ha a javaslatunk. Bokrosodáskor (gyomirtással egy menetben) illetve szárbainduláskor, egészen a zászlóslevél kiterüléséig 2-2 l/ha, az intenzív vegetatív növekedési szakasz lombon keresztüli támogatásaként.

Akik még választás előtt állnak ezen a pici, ennek ellenére többszáz, különféle termékkel elárasztott magyarországi lombtrágyapiacra, azok számára engedessék meg még egy érv, a fenti paramétereken túlmenően. Szűk másfél évtizedes talajvédelmi hatósági múltam során volt alkalmam a hazai terménövelő anyagok piacát a „másik oldalról” is látni. Éves feladattervünk részét képezte a piacon lévő termékek ellenőrzése,



melynek – sok egyéb, jogszabályban rögzített szempont mellett – elsődleges célja annak megállapítása volt: „az és annyi van-e benne, ami és amennyi rá van írva...”

Ha valaki lombtrágya és lombtrágya közt választani szeretne, két fontos dolgot tartson mindig szem előtt: ár/érték aránya, melyet az eddig leírtakon túlmenően még egy kulcsparaméter befolyásol, ez pedig az adott termék fajsúlya. A YaraVita Gramitrelnél ez az érték 1,646 kg/l, vagyis a 10 literes kiszerezésű termék nettó tömege 16,46 kg. 1967 óta az angliai Pocklington a YaraVita lombtrágyák gyártásának és fejlesztésének globális központja. 53 év fejlesztési munka eredménye kerül Önökhöz minden egyes kannában. A döntés helyességét azután az élet és a növény (mely maga az élet) úgyis visszaigazolja.

Bízva abban, hogy mire ez az írásom nyomtatásban megjelenik, túl leszünk a nehezen, minden tekintetben. Jó egészséget kíván mindenkinnek:



Szabari Szabolcs
Yara Hungária Kft.



Kukoricatermesztés: technológiai megoldások a kiszámítható, maximális termésért

A koronavírus miatt kialakult krízis kétségkívül próbára teszi az agrárszakembereket is, hiszen a helyzet adta bizonytalanságban felértékelődnek a korszerű technológiai lépésekkel megfogott költségek. Ilyenkor a jól megválasztott hibridek és a szigorúan szakmai alapokon álló okszerű tápanyag-visszapótlás extra tonnái a betakarításkor életmentővé válhatnak egy gazdaságnál.

Különösen igaz ez, ha hazánk legnagyobb területen termesztett kultúrnövényével, a kukoricával dolgozunk, melynek sikeres termesztéséhez a vetőmagválasztástól kezdve a műtrágyázáson át a növényvédelemig, mindennek a helyén kell lennie. A döntések megkönnyítéséhez ezért jelen cikkünkben mindhárom technológiai szakterületen ismertetjük az IKR Agrár naprakész ajánlásait.

A céljainknak megfelelő kukorica vetőmag/hibrid kiválasztása

Mára a hatékony nemesítési munka eredményeként eddig soha nem látott széles kínálatból választhatjuk ki a technológiánkhoz, termelési feltételeinkhez illő ideális hibridet, illetve annak vetőmagját. Egy jó döntéssel jelentősen növelhetjük, míg egy vaktában hozott választással nagymértékben kockáztathatjuk is a termést.

A választáshoz ezért mindenképpen gondoljunk át:

- milyen az adott hibrid terméspotenciálja, megfelelőek-e számunkra a termésbiztonságot befolyásoló tulajdonságai, ezek összhangban vannak-e termőterületünk ökológiai adottságaival (hőszolgáltató képesség, várható csapadékmennyiség, talajviszonyok).

Fontos az **érésidő**, hiszen hazánk klimatikus viszonyai között legnagyobb biztonsággal a korai és a középerésű (FAO 300–450 között) hibridek érnek be, ezért **szempont lehet a koraiság**. Korai virágzású hibriddel általában elkerülhető a virágzaskori és a szemkitelés-kori száraz- és hőségnapok okozta kockázat. Figyelembe veendő a **korai fejlődési erély** is, amelynek a gyomnövények mielőbbi elnyomásában lehet szerepe. **Értékelnünk kell a betegségellenállóságot is**, amely a kukoricánál is rendkívül fontos, gondoljunk csak a fuzárium okozta szártörésre vagy a csövek egészségi állapotát meghatározó penészgombákra. De itthon a **leglényegesebb a hibrid szárazságtűrő képessége, melynek javítása minden jelentős nemesítőházban prioritást élvez**. Rendkívül fontos és „**erszénybe vágó**” a hibridek vízleadási jellege, hisz nem mindegy, hogy kukoricánkat milyen víztartalommal és mennyi szárítási költséggel takaríthatjuk be.

Az utóbbi években kiemelten vizsgáljuk a hibridek tápanyag-hasznosító képességét is. Azt a hibridet keressük, mely a leghatékonyabban használja fel a számára rendelkezésre

álló tápanyagot, azaz a legkisebb input költséggel éri el a legnagyobb terméstöbbletet.

Szerencsére a gazdag választékból **tudunk olyan hibrideket javasolni, amelyek mind a termésben, mind a termésbiztonság terén a legjobbak között teljesítenek**. Ilyen például a **Saaten Union hibridje, a Replik vagy az RAGT által nemesített Dragster**. Jó szívvel ajánljuk őket, hiszen adatokkal bizonyíthatóan a legjobbak között vizsgáztak a meghatározó korai (FAO 360–400) éréscsoportban.

Eredménycentrikus műtrágyázás a kukoricatermesztésben

Az agrotechnika kulcsfontosságú eleme a tápanyagellátás, melyet napjainkban főleg műtrágyákkal biztosítunk. Köztudott, hogy a **kukorica nagy tápanyagigényű növény, amely a nitrogén, foszfor, kálium mellett speciálisan igényli a cinket és a bórt is**, ezért a jó termés eléréséhez ezeket biztosítani kell növekedése során.

Növénytaplálási a javaslatunk a termés és a jövedelem maximalizálásához:

- **Talajtrágyázásban alaptrágyaként Hunfert NPK, ENSIN vagy Stabile NS**

Az alapvető tápelemek kezdeti biztosításához az IKR Agrár Kft. palettájáról **választhatjuk a Hunfert NPK termékeit**. Első osztályú alapanyagaikkal, kiváló vízzoldhatóságukkal megbízható, egyszerű megoldást jelentenek a kukorica alaptrágyázásához. **Jövőbe mutató alternatívaként elérhető az ENSIN**, amely egy szabályozott hatású műtrágya. 150–450 kg/ha kijuttatással tervezve akár 10–12 héten át biztosítja a növények folyamatos tápanyagellátását. Ráadásul hasznosulása 10–20%-kal jobb a hagyományos műtrágyakénál. **Ennek eredményességén is túltesz a STABILE NS**, amely folyékony műtrágyaként akár 12–16 hetes hatást biztosít 250–400 kg/ha javasolt kijuttatási mennyiség mellett.

- **Talajtrágyázásban starterként a makroszegmensből a Corn Starter Plus**

A kukorica gyors kezdeti fejlődéséhez elengedhetetlen a starter műtrágyák használata. Ebben a tekintetben évek óta **rendkívüli népszerűségnek örvend az IKR Agrár makro starter műtrágyája, a Corn Starter Plus**. Vízzoldékonysága 98% feletti, 15% nitrogén-, 20% foszfor-, 10% káliumtartalma mellett tartalmazza a fiatal kukoricánövény fejlődéséhez szükséges összes tápelemet. Kiemelendő, hogy hosszan tartó cinkforrást jelent, és tartalmaz

bórt is. Míg a cink a nitrogénhasznosulást segíti elő, a bór a megtermékenyülést befolyásolja kedvezően a növényekben.

- **Mikro granulált starterek közül az IKR Turbo Starter Plusz**

A mikrogranulátum forma a mag körüli tökéletesebb eloszlást biztosítja. Segít növelni a gyökértömeget, így gyorsabbá válik használatával a növény fejlődése, ellenállóbbá válik a gyomnövényekkel, kártevőkkel szemben.

- **A gyorsan ható levéltrágyák közül az IKR Harmónia Kukorica csomag, illetve a Fertigreen Kombi használatát javasoljuk.**
- **A levélen keresztüli cinkpótláshoz a SPÉCI-CINK plust ajánljuk.**

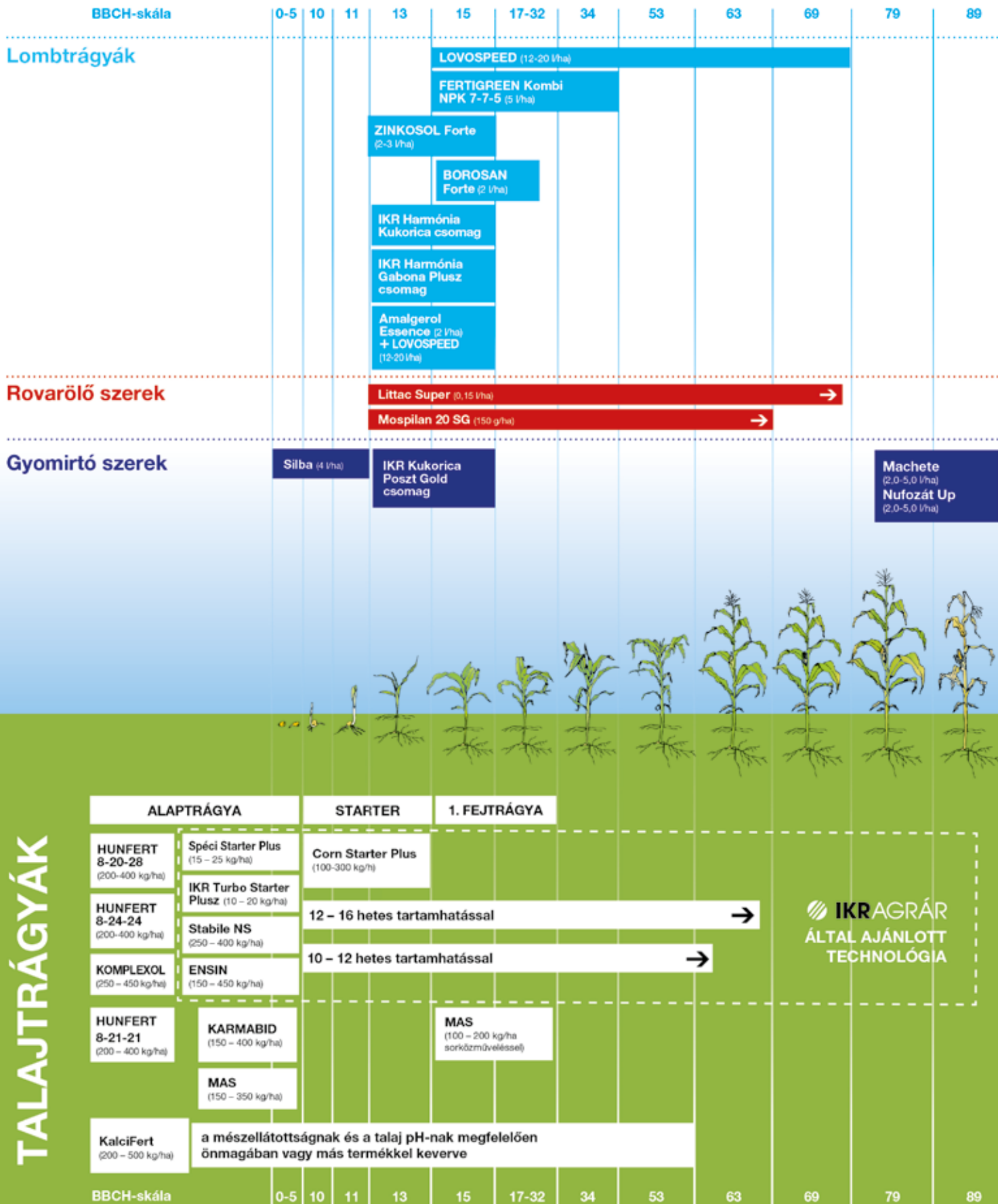
Szakszerű növényvédelem a kukorica-termesztésben

A kukoricánál a nagy termés eléréséhez **elengedhetetlen a jól időzített gyomirtás, valamint a kártevők szakszerű gyérítése is**. Gyomirtó szereknél az IKR saját forgalmazású készítményei közül az IKR Kukorica Poszt Gold csomagot emelnénk ki. Ez a kukorica maximum 6 leveles állapotáig juttatható ki, rugalmasan időzíthető, kombinált hatóanyagú, széles hatásspektrumú vegyszerekből áll. A benne található **Nicosh 4 SC és Cash 480 SL termékek** együttes alkalmazása nagyon jó hatásfokot biztosít a magról kelő és évelő, egy- és kétszikű kikelő gyomnövények ellen egyaránt. A csomag ráadásul a **Succesor T gyomirtó szernek** köszönhetően talajon keresztüli hatással is bír.

Az IKR Agrár Kft. kínálatában ezenfelül természetesen további, a kukoricában ideális totális gyomirtók – **Machete és Nufozát Up** –, valamint a vetés után, kelés előtt vagy közvetlenül kelés után alkalmazható (**Silba**) vegyszerek közül is válogathat. Ezekről értékesítőink készséggel biztosítanak további információkat. A rovarkártevők gyérítéséhez két inszekticidet ajánlunk. A **Littac Super** nem szívódik fel a növényben, hatását annak elfogyasztásával, közvetlen érintkezés útján fejti ki. Dózisa 0,15 l/ha. A **Mospilan 20 SG** a kukoricabogár imágók ellen jelent megoldást 150 g/ha-os dózisban. Hosszú hatású, 8–10 napos szer, amely felszívódik, de a méhekre teljesen biztonságos készítmény.

Tudjon meg többet az IKR Agrár Kft. kukoricatermesztési technológiájáról!

Bővebb információért keresse értékesítő kollégáinkat!
+36 34 569 000, info@ikragrar.hu, www.ikragrar.hu



IKR Harmónia Kukorica csomag tartalma: 20 liter Zinkosol Forte + 20 liter Fertigreen Kombi NPK 7-7-5
 IKR Harmónia Gabona Plusz csomag tartalma: 20 liter Zinkosol Forte + 200 liter LOVOSPEED
 IKR Kukorica Poszt Gold csomag tartalma: 12 liter Nicosh 4 SC + 5 liter Cash 480 SL + 20 liter Successor T + 3 liter Superspray
 Mikrogranulált starter: IKR Turbo Starter Plusz, Spéci Starter Plus
 A Mospilan 20 SG a Sumi Agro bejegyzett márkanéve.
 A Borosan Forte, Zinkosol Forte, Fertigreen Kombi, LOVOSPEED a Lovochemie a.s. bejegyzett márkanéve.
 Az Amalgerol Essence a Hechenbichler GmbH bejegyzett márkanéve.
 Az IKR Turbo Starter Plusz gyártója: Nutrikon Kft., Hidas

A Spéci Starter Plus gyártója: ProPHOS Chemicals S.R.L., Olaszország
 A Nicosh 4 SC, Cash 480 SL Sharda bejegyzett márkanéve.
 A Successor T az FMC bejegyzett márkanéve.
 A Superspray az Agronauta Kft bejegyzett márkanéve.
 A Machete azonos a 02.5/1146/1/2008. MgSzHK számon engedélyezett Boom Efekt gyomirtó permetezőszerszel.
 A Nufozát Up azonos a 04.2/5211-1/2015. NÉBIH számon engedélyezett Barclay Gallup Biograde 360 gyomirtó permetezőszerszel.
 A Silba azonos a 6300/114-2/2019. NÉBIH számon engedélyezett Gardoprím Plus Gold gyomirtó permetezőszerszel.
 A Littac Super a BASF S.E. Németország bejegyzett márkanéve.

Várjuk felkészülten a kukorica gyomirtását!

1. kép: erős évelő fertőzés kukoricában. Ne várjuk meg, míg így elfajul a helyzet

Mire számíthatunk az idei tavaszon? Az évelő gyomnövények erős fertőzésére – a mezei acat előntötte az országot az elmúlt években, a fenyércirok újabb értékes területeken jelent meg – és a szokatlan, hektikus időjárás miatt felborult gyomnövény-csírázás dinamika miatt elhúzódó gyomkelésre. Annak érdekében, hogy eredményesen tudjunk védekezni ilyen nehéz gyomosodási viszonyok mellett, készüljünk profi megoldással.

A Syngenta Elumis Bang néven új terméket kínált a termelőknek a tavalyi évben a kukorica gyomirtására. Eredményesen, nagy meglepéssel használták a termelők a három hatóanyagot csúcsdózisban tartalmazó, ideális összetételű, profi terméket.

Több hatóanyag együttműködésének és talajon keresztüli hatásának köszönhető az, hogy megoldást nyújt a kukorica legkártékonyabb gyomnövényei ellen, mint amilyen például a kakaslábű, muhar félék, mezei acat, fenyércirok, csattanó maszlag, szerb-tövis, fehér libatop, fekete csucsor, egynyári szélű, kender és tartamhatásának köszönhetően védelmet ad a több hullámban csírázó, más gyomirtó szerek által gyakran kiszelektált selyem mályva, varjúmák, vagy akár a különböző herbicidtoleranciát mutató napraforgó árvalakés ellen is.

Jobban utánagondolva, nincs is olyan kukoricában károsító gyomnövény, ami ellen jó időzítéssel ne tudnánk eredményesen védekezni az Elumis Bang készítménnyel.

AZ ELUMIS BANG TULAJDONSÁGAI:

- három hatóanyag együttműködése, széles gyomirtási spektrum,
- posztemergens készítmény, rugalmas időzítés a kukorica hat leveles koráig,



2. kép: szép rendet tudna itt tenni az Elumis Bang

- tartamhatás kétszikűek ellen,
- tág dózisintervallum, területre formálható adagolás,
- rugalmas csomag, akár szétszedhető és célzottan kijuttatható két menetben, ha az időjárás miatt eltérő időpontban szükséges védekezni az évelők ellen,
- fenyércirok elleni hatékonyság, 60 g/ha nikoszulfuron-kijuttatási lehetőség,
- az Elumis vetőmag-előállítású kukoricában is felhasználható, ahol nincs más lehetőség a fenyércirok növényvédő szeres visszaszorítására állományban,
- három eltérő hatásmechanizmusú hatóanyag – rezisztenciátörés,
- kiemelkedő szelektivitás.

Összetétel és dózis: Elumis 1,67–2,0 l/ha + Banvel 0,5–0,6 l/ha + FixPro 0,1 l/ha. Amennyiben évelő fenyércirok fordul elő a területünkön, a 2,0 l/ha Elumis kijuttatása a megfelelő. A kombináció a dikambatartalom miatt a kukorica 6 leveles állapotáig használható.

A csomag mérete praktikus, a csúcsdózisban használva 5 hektár gyomirtására elegendő.

Hallgassa meg Ön is, mekkorát szól az Elumis Bang, használja bizalommal a kukorica eredményes és szelektív gyomirtására!

Toth Csantavéri Szilvia
fejlesztőmérnök
Syngenta Kft.

Nyerő páros kukoricában

Kukoricában a magas hozamok eléréséhez növényeink nem tudnak minden esetben a talajból elegendő mikroelemhez jutni, ezért nélkülözhetetlen technológiai elemmé vált a lombtrágyázás.

Lombon keresztüli tápanyag-utánpótlással elsősorban a növény élettani folyamatait tudjuk segíteni. Közvetlenül a növények tápanyagigényét kisebb mértékben tudjuk kielégíteni, de közvetett módon nagymértékben tudunk rá hatni. Egy-egy tápelem lombon keresztüli pótlása jelentősen tudja befolyásolni a talajból felvett tápelemek mennyiségét és azok beépülését. A lombtrágyázás segíti a kijuttatott nagy értékű inputanyagok hasznosulását, előcsalja a hibridekből a bennük rejlő genetikai potenciált.

A gyors és hatékony beavatkozással elkerülhetjük a termésvesztést, vagy a minőségromlást, de használatukkal kedvező körülmények között termésnövekedést és minőségjavulást érhetünk el.

A kukoricánál a csődifferenciálódás nagyon jól befolyásolható cinkkel. Nem biztos, hogy a talaj jó cinkellátottsága elegendő, hiszen az még nincs a növényben; a csövek illetve a szemsorok kialakulását viszont a növényben jelenlevő cink mennyisége befolyásolja.

A kukorica nagy cinkigényéből adódóan számos mezőgazdasági területen mutatható ki cinkhiány. Jó adottságú kukoricatermesztő vidékein az intenzív termesztés következtében a hazai cinkkészlet jelentősen csökkent.

A cink és más mikroelem hiányának elkerülése érdekében 6–8 leveles állapotban használjunk levéltrágyákat, összekötve a kijuttatást akár egy kései posztemergens gyomirtással.

KIFEJEZETTEN ERRE KÉSZÜLT A FITOHORM KUKORICACSOMAGJA



A csomagban található FitoHorm Turbo Nitrogén lombtrágya használatával a különböző nitrogénformáknak köszönhetően a növény folyamatos (levélen keresztül törtető) nitrogénellátása biztosított lesz.

A kijuttatást követően a nitrogén-felszívódást a karbamid forma garantálja, a kémia tulajdonságainak köszönhetően több héten keresztül fokozatos és egyenletes tápanyag-ellátást eredményez, valamint a növények

megperzselődésének veszélye is rendkívül alacsony.

Ugyanilyen fontos a jó termés érdekében a cink pótlása.

FitoHorm Turbo Cink biztosítja a növények normális növekedését, tiszta forrása a növények számára nélkülözhetetlen. Felhasználása kiemelt fontosságú kukoricában. Segíti a kukorica csődifferenciálódását, gyökerezését.

Csökkenthető vagy megszüntethető az idősebb levelek cinkhiányból eredő sárgulása, száradása.



FITOHORM KUKORICACSOMAG

Minden egy helyen, amire a kukoricának szüksége van.

10 HA/CSOMAG

20 l FitoHorm Turbo Cink + 100 l FitoHorm Turbo Nitrogén

FitoHorm®

...AMI TERMÉSZETESEN JÁR A NÖVÉNYNEK.

MEGOLDÁSOK A LOMBTRÁGYÁZÁS SZAKÉRTŐJÉTŐL!



FITOHORM KUKORICACSOMAG
10 ha / csomag

- ✓ SEGÍTI A TÁPANYAG-FELVÉTELT
- ✓ SPECIÁLIS NITROGÉNFORMA
- ✓ MINŐSÉGI BELTARTALOM

KERESD SZAKTANÁCSADÓINKAT

A SZEMÉLYRE SZABOTT, INGYENES TANÁCSADÁSÉRT!

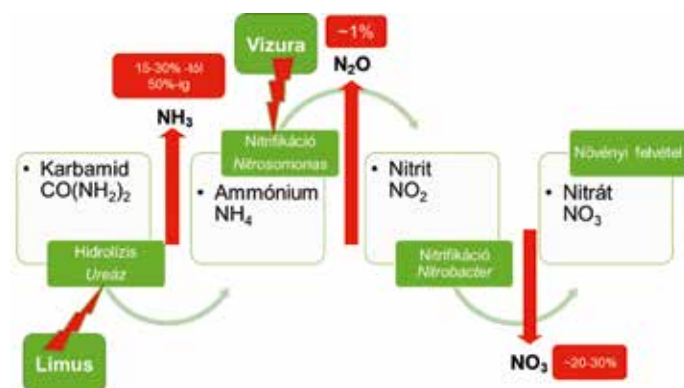
www.fitohorm.hu Tel.: +36 30 708 1461

Limus® Clear használata a kukoricatermesztésben

Növekvő élelmiszer-szükséglet, felelősebb szemléletű növénytermesztés, környezetkímélő trágyázás – a gazdálkodók sok kihívással szembesülnek napjainkban. A mezőgazdasági termelés eredményessége és hatékonysága megköveteli az újítások alkalmazását. A Limus® Clear az innovatív formulázási technológiának és két nagy teljesítményű hatóanyagának köszönhetően korszerű megoldást ad a termés hozam és a hatékonyság növelésére.

Karbamid tartalmú műtrágyák esetében, legyen szó akár szilárd karbamidról, vagy karbamid tartalmú oldatrtrágyákról, mint a Nitrosol (UAN-oldat), nem kétséges, hogy a Limus®, mint ureáz-inhibitor használata a legjobb választás. Hiszen a Limus® alkalmazásával már rögtön a karbamid-feltárodás folyamatának az első lépcsőfokán a karbamid hidrolízist tudjuk szabályozni, ráadásul két hatóanyag kombinációjával a lehető leghatékonyabban tehetjük meg mindezt (1. ábra).

1. ábra: A karbamid-feltárodás folyamata, a különböző típusú inhibitorok hatáshelyeivel, valamint a lehetséges veszteségforrásokkal



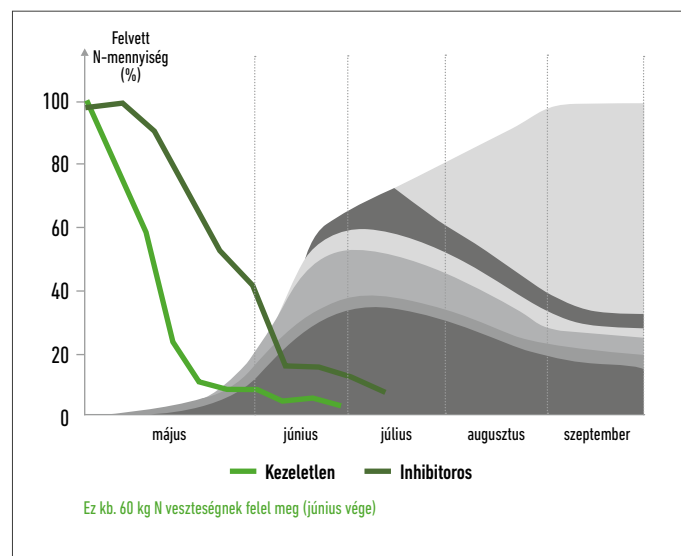
Amint az az ábrán is jól látszik, a feltárodás folyamata során a Limus® használata nélkül jelentős nitrogénvesztéssel kell számolnunk, amely veszteségek kedvezőtlen körülmények között akár az összes nitrogén hatóanyag 70–80%-át is kitehetik. Ez a veszteség természetesen komoly gazdasági kárt jelent a gazdálkodóknak, hiszen a nitrogén műtrágyára költött pénznek egy jelentős része elveszhet ilyen formán. Ezen túlmenően pedig komoly terhelést is ró a környezetre, elég csak az ammóniagáz okozta légszennyezésre, vagy a felszín alatti vizekbe jutó nitrátszennyezésre gondolni.

Az igazán hatékony nitrogéntrágyázás másik nagyon fontos sarokköve, a veszteségek csökkentésén túl, a műtrágya feltárodásának időbeni folyamata. Hiszen a műtrágyázás alapvető célja, hogy a növényeink számára megfelelő mennyiségű, felvehető formában jelen lévő tápanyagot biztosítsunk akkor, amikor a növénynek arra a leginkább szüksége van. Ezt kimondani könnyű, szabadföldi körülmények között a megvalósítása azonban már korántsem ilyen egyszerű.

A kijuttatott műtrágyáknak ugyanis át kell esni a feltárodás folyamatán ahhoz, hogy a növények fel tudják venni a megfelelő tápanyagformákat, a nitrogén esetében a növényeink az ammónium (NH4), valamint a nitrát (NO3), nitrogén formákat tudják

közvetlenül felvenni. Ennek az átalakulási folyamatnak a pontos időtartamát a talajban lehetetlen pontosan kiszámítani, hiszen az nagyban függ a körülményektől, mint pl. talajnedvesség, hőmérséklet, talaj mikrobiális élete stb. Továbbá a műtrágya-kijuttatás időpontja is korlátozott, hiszen a kukorica esetében vetés előtt tudunk csak nagy adagú nitrogén műtrágyát kiszórni. Vetés előtti nitrogén-kijuttatás esetében a nitrogénvesztés várhatóan nagy, hiszen a növény intenzív nitrogénfelvételi időszaka és a kijuttatás időpontja távol esik egymástól (1. ábra). Ilyenkor a szilárd karbamiddal vagy a kipermetezett folyékony nitrogén oldattal kombinált Limus® Clear kezelés lehetővé teszi, hogy csapadékos időjárás esetén se vesszen el a nitrogén a kukorica számára.

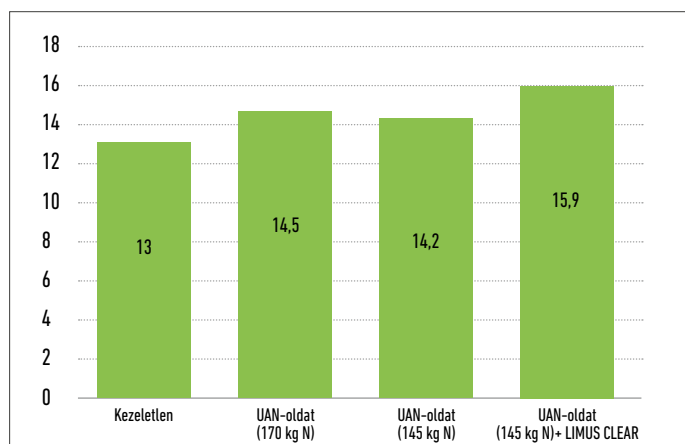
A kukorica nitrogénfelvételi dinamikája és a kijuttatott műtrágya feltárodása



A kukorica fejtrágyázás célja, hogy követve a kukorica nitrogénfelvételi dinamikáját, a nitrogén hatóanyagot megosztva, célzottan a növényi sor mellé juttassuk ki. Ezt a törekvést megnehezíti az a tény, hogy a kétszeri fejtrágyázás is kapacitásproblémákba ütközik a legtöbb üzem esetében. Erre ad megoldást a Limus® Clear alkalmazása, ami lehetővé teszi, hogy egyszeri fejtrágyázással kétszeri kijuttatással egyenértékű hatást érjünk el.

Ebben is nagy segítségünkre van a Limus®, hiszen a karbamid tartalmú nitrogén műtrágyák teljes feltárodásának idejét mintegy hat-nyolc héttel meghosszabbítva lényegesen közelebb hozza egymáshoz a növény nitrogénigényét, valamint a műtrágyák nitrogén-feltárodási dinamikáját.

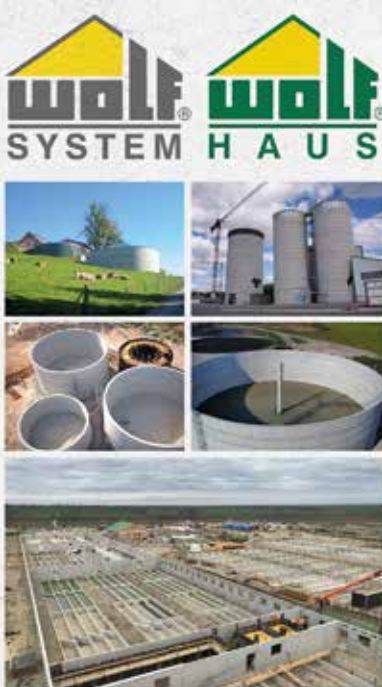
Limus® Clear termésre gyakorolt hatása kukoricában (t/ha), BASF kísérlet, Kimle, 2018.



A felhasználási módot tekintve a Limus® Clear nagy előnye, hogy folyékony formulációjának köszönhetően nagyon könnyen alkalmazható folyékony trágyákkal.

Összességében elmondhatjuk, hogy a Limus® használata azáltal, hogy hatékonyan csökkenti a nitrogénvesztéseket, valamint a nitrogén műtrágya feltáródását szabályozva lényegesen közelebb hozza a feltáródás maximumát a növény igényéhez, segít megvalósítani az igazán hatékony nitrogéntrágyázást, segítve ezáltal a jobb minőségű és magasabb termés elérését, valamint a termésbiztonságát javítva segíti a nitrogén műtrágyákba fektetett pénzünk minél biztosabb megtérülését.

(x)



**HÍGTRÁGYATÁROZÓK,
AKNÁK,
MEZŐGAZDASÁGI BETON ÉPÍTMÉNYEK,
ALAPOZÁSOK,
FALAK-TÁMFALAK
SZAKÁGI TERVEZÉSE ÉS KIVITELEZÉSE!**

Társaságunk több évtizede tervez és épít hígtrágyatározókat, aknákat, átemelőket, biogázüzemi műtárgyakat! Istállókat és istálló alapozásokat.

Végzünk teljes körű betonszerkezet-építést, vízépítési műtárgyépítést.

Mindent vagy bármit, amire gazdaságának szüksége lehet!

Wolf System Építőipari Kft.
H 7522 Kaposújlak, Gyártótelep

Szaktanácsadó:
Molnár Zoltán
+36 30 24 75 920
zoltan.molnar@wolfsystem.hu
www.wolfsystem.com



NATUR AGRO

AZ AJÁNDÉKOT MOST A SZÜLINAPOS ADJA!

18 éves a Natur Agro! Teljes Natur Technológia mellé idén értékes **STIHL termékeket** kaphat ajándékba!

Vásároljon az alábbi technológiai csomagjaink közül legalább 50 hektárra, és ajándékként választhat egyet az akcióban részt vevő STIHL termékek közül.

Lombtrágyacsomag 2 lombkezeléshez / ha

- 2x2 liter Natur Plasma „T” koncentrált biostimulátor
- 2x5 liter Natur Active komplex lombtrágya

VAGY

Talajkezelő és lombtrágyacsomag / ha

- 3 liter választható talajoltó:
Natur Micro „T” / Natur Nova / Natur Forte T / Natur Rhizo
- 2 liter Natur Plasma „T” koncentrált biostimulátor
- 5 liter Natur Active komplex lombtrágya

A fájékoztatás nem teljeskörű. Részletek a 18.naturah.hu oldalon és a Natur Agro tanácsadójánál!



Az akció 2020.10.31-ig tart. Ajándékok értéke: 2020.11.30-ig. Egy vásárló a fentiek között csak egyszer vehet részt az ajándékját kivétel jogában.

UPL BIOSTIMULÁTOR

AJÁNLATA



B I O S T I M U L Á T O R O K

ATONIK

Növénykondicionálás és
általános **stresszkezelés**

GOËMAR BM 86

Kiváló minőségű, **egyöntetű**
termésért

FORTHIAL

Kalászosok biostimulátora,
a minőség javítása

MULTOLEO

Olajos növények, termés-
kötődés elősegítése

TONIVIT

Fejlettebb **gyökérrendszer**
kialakulásáért repcében és kalászosban

ZEAL

Kukoricában az életfolya-
matok segítése, zavartalan
virágrügyfejlődés



UPL HUNGARY
1138 Budapest, Tomori u. 34.
Telefon: 06-1-335-2100
www.arystallifescience.hu

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



Semmi kétség...

Elérkezett a biostimulátorok ideje, a készítmények népszerűsége évről évre növekszik. Arról, hogy mi miért éppen az Atonik és Forthial növénykondicionálókat ajánljuk a UPL kínálatából, kérdésünkre Dobor Gábor, a Pacsai Mezőgazdasági Zrt. vezérigazgatója adja meg a választ gyakorlati tapasztalatait megosztva velünk.

Az 1160 hektáron gazdálkodó és 300 hektárt integrátorként művelő gazdasági társaság 2011-2012 óta használja a UPL biostimulátorait.

Hogyan jutottak arra az elhatározásra, hogy ezek a készítmények a termesztéstechnológia szerves részei legyenek?

– Tapasztalatunk szerint az éghajlat egyre inkább szélsőségesse kezd válni, s a régi időjárási jellemzőkkel már nem lehet kalkulálni. A növénytermesztésben a kiszámíthatatlan tényezőkre, mit aszály, túlzott csapadék, fagy, és az általuk okozott károk kiküszöbölésére gyakran azonnal reagálni kell. Továbbá ehhez kapcsolódik, hogy a gombaölő, rovarölő, gyomirtó szerek sem úgy viselkedtek időjárási szélsőségek esetén, mint az elvárható lenne. Ezért kerestük azokat az alternatív megoldásokat, amelyek biztonságosabb teszik a termelést.

Mi győzte meg Önöket a kiválasztott termék hatékonyságáról?

– Mielőtt bármely szert bevezetnénk a termesztéstechnológiába, meggyőződünk annak hatékonyságáról. A biostimulátorokkal kezelt állományok és a kezeletlen kontroll területek azonnal szembevető különbséget mutattak, továbbá betakarításkor a mérlegen is erőteljes differencia mutatkozott. A termék prospektusában valóban helytálló adatokat közölt a forgalmazó, a területi képviselő pedig hosszú évek gyakorlati tapasztalataival támasztotta alá az ATONIK stresszoldó és termést növelő hatását, ami számunkra a hitelességüket erősítette.

Az Atonik egy növénykondicionáló készítmény. Hol és hogyan alkalmazzák?

– Ismereteink szerint az Atonik kifejezetten a szélsőséges helyzetekre lett kifejlesztve. Kukoricában és repcében használjuk.

Kukorica esetében gyomirtás, esetleg fagykár során stressz érheti a növényt,

ami csökkenthető Atonik használatával. Gyomirtó szer használata után az Atonikkal kezelt állomány gyorsabban záródott, megnövelve ezzel gyomelnyomó képességét. Homogénebb lett, az állomány hamarabb „magára talált”, a gyomosodás nem tudott kiújulni, míg a kezeletlen tábla látványban elmaradt, heterogén képet mutatott.

1x vagy 2x alkalmazzuk, de ha egy alkalommal juttatjuk ki sem biztos, hogy ugyanabban a fenológiai fázisban. Előfordult, a vetés utáni gyomirtás esetén úgy ítélt meg, hogy a készítmény használatára nincs szükség, viszont indokoltá vált a kukoricabogár imágó elleni rovarölő szerrel egy menetben történő kijuttatás, amikor a bibeszálak megjelentek. Ebben a szakaszban a pollentömlő hosszát is befolyásolja az Atonik, megnövelve a pollenberakódás esélyét, ezáltal magasabb termést tudunk elérni. Az Atonik készítmény a növényt ért stressz esetén „profilin” reagál, szélsőségek okozta károk megelőzésében mielőbb meg kell kezdeni a kezelést, hogy valódi hatását ki tudja fejteni, amit mi a gyakorlatban abszolút meg tudunk erősíteni.

A kijuttatás a forgalmazó ajánlásával stressz oldása esetén 0,75 liter/ha dózisban történjen. Ha szükséges más készítményekkel kombinálható (pl. rovarölő szerrel stb.).

Káposztarepcében is elkezdtük a használatát, mint a kukorica esetében, szintén tavasszal. A szárba indulás idején juttatjuk ki az első gombaölő szeres kezeléssel együtt az oldalelágazások számának növelésére.

A betakarítás pozitív mérlege a repce esetében is megerősíti a szer használatának eredményességét.



A Forthial algaalapú biostimulátor, mi tette indokoltá a használatát?

– Meg vagyok győződve, a gabona termésbiztonságának érdekében a zászlóslevél védelme az egyik legfontosabb kritérium, amit az ilyenkor használatos gombaölő készítmény, illetve ennek a készítménynek a használatával tökéletesen meg tudunk valósítani. Ez elvitathatatlan. Mi a Forthialt őszi búzában alkalmazzuk a zászlóslevél kiterülésének idején, 1 l/ha dózisban, egyszeri kijuttatással. Ma már a teljes technológia része. A tapasztalatok azt mutatják, hogy nem csupán az állomány képe egészségesebb, nemcsak a stressz okozta károk utáni regenerálódásban segíti a növényt, hanem a betakarításkor hektolitersúly is magasabb, és beltartalmi értékben a fehérjemutatók is jobbak lesznek. Én ezt a biostimulátort kezdetektől fogva használtam. Már több gazdálkodónak ajánlottam a saját személyes tapasztalatainkkal alátámasztva. Mivel nálunk nagyüzemi szinten történik a használata már évek óta, biztos eredményeket tudunk felmutatni.

– a „speciális” kalászfuzárium elleni készítmény

2019-ben komoly problémák adódtak a kalászfuzáriummal Magyarországon. Minden megyét kisebb-nagyobb mértékben érintett ez a járvány, rendkívül súlyos volt a helyzet Békés, Csongrád, Hajdú-Bihar, Szabolcs-Szatmár-Bereg és Jász-Nagykun-Szolnok megyékben. Az őszi búza kalászhányás-virágzás időszakában csapadékos, hűvös volt az időjárás az elmúlt évben, az első fuzárium tünetek így viszonylag korán, már tejes éréskor megjelentek. Nem volt ritka a 4000–6000 ug/kg toxinszint a betakarított őszi búzában.



1. kép Kalászfuzárium

A kalászfuzáriózis (1. kép) kialakulását a kaláson megfigyelhető kifehéredett, természetlen kalászkák jelzik, melyeken rózsaszín spórák is láthatók. A mikotoxinok közül a fuzáriumtoxinok igen elterjedtek, hazánkban a leggyakoribb a DON vagyis deoxinivalenol toxin. A Fusarium penészgomba fajok emberre és állatra is egyaránt veszélyesek. A fuzáriumtoxinok jelentős része már a szántóföldön termelődik és szennyezi a gabonát, és ami lényeges, a gabonából utólag toxint eltávolítani nem lehet, legfeljebb különféle tisztítási, malomipari eljárásokkal csökkenthető valamelyest. Ezért van rendkívül fontos szerepe a megfelelő készítménnyel, megfelelő időben elvégzett kalászvédelemnek. A feldolgozatlan búza esetében a határérték 1250 ug/kg. Ennél lényegesen magasabb értékekkel is szembesültek a termelők 2019-ben. Ez nyilván befolyásolta a felvásárlás mértékét és árát. Sokan, akik fejelemzett és megfelelő szer megválasztásával jó minőségű búzát állítottak elő, sajnos nem egy esetben mégis rosszul jártak, hiszen ugyanabban a magtárban a rossz minőségű fuzáriumos, magas toxinszintű búzával együtt került betárolásra. Így a búzájuk eladásával mégsem boldogultak, hiszen a min-tavételezések a közösen tárolt termények nem szétválaszthatók, így maradtak a magtárakban. Mára ezen búzatételek is gazdára találtak 20–25%-kal alacsonyabb áron az augusztusi étkezési búza árához viszonyítva.

Amiben a **DON-Q** több, mint jó néhány piacvezető kalászos fungicid, hogy ez a termék fuzárium specialista. A **DON-Q** alkalmazásával egyedülálló módon védekezhetünk a kalászfuzáriózis ellen, illetve a toxinok képződése ellen. Kettő az egyben: a **DON-Q** szisztémikus hatóanyaga a **tiofanát-metil**, mely **karbendazim prekurzor**. A tiofanát-metil két ponton fejt ki hatását. Gátolja a fuzáriumgomba fejlődését, ugyanakkor blokkolja a fuzáriumgomba légzését is. A légzésében gátolt fuzáriumgomba minden erejét a túlélésre fordítja, ezért nem marad energiája a toxintermelésre: ez a **TOXINSTOP** tulajdonság. Ezért van az, hogy ha már látunk fuzáriumos kalászo-kat és akkor van lehetőségünk védekezni, a **DON-Q** még akkor is segíteni fog, hiszen a toxinszintet rendkívül alacsonyan tudja tartani. A gomba toxintermelő képessége kísérletekben már 1 ppm hatóanyag-koncentráció mellett is 90%-os csökkenést mutat. Mivel a tiofanát-metil metabolizációja karbendazimra folyamatos, kiegyenlített és hosszú ideig biztosított a növényben a hatékony karbendazim-koncentráció.

A megfelelő termékkel történő kalászvédelem mellett rendkívül fontos szerepe van a fajta megválasztásának (tekintettel a fuzáriumra való fogékonyságra), a csávázásnak (a **Biosild Top** és a **Biosild Duo** kiváló megoldások), az előveteménynek (kalászos vagy kukorica nem szerencsés), a megfelelő agrotechnikának és természetesen az időjárásnak (hőmérséklet és csapadék) és mindezek mellett talán a legfontosabb a fuzárium elleni védekezés időpont megválasztása és a kijuttatástechnológia!

Dr. Békési Pál mindenki által ismert és elismert szakember véleményével egyetértve, miszerint a kalászfuzárium elleni védekezés egyik legfontosabb kritériuma a megfelelő készítménnyel, megfelelő időben történő védekezés... a búza virágzásakor a legfogékonyabb a fuzárium-fertőzésre... De: sietve hozzá kell tennünk, hogy a kikalászolt, de még nem virágzó búza fogékonysága nem sokkal marad el a virágzó búzáétól.” (Dr. Békési Pál)

Kalászoslástól viaszérésig folyamatos fertőzésnek lehet kitéve a növényállományunk. Ez egy körülbelül 5 hetes időtartam, amikor mindenképpen biztosítanunk kell a védelmet. Ma Magyarországon a fuzárium ellen engedélyezett készítmények jó hatékonysága átlagosan 2–4 hétig tart, időjárás függvényében. Ezért a kijuttatás időpontjának megválasztásával tudunk esetleg „nyújtani” a tartamhatáson. Vagyis ha erőteljesebb harmatképződés vagy esősebb az időjárás akkor már kalászhányáskor vagy a virágzás kezdetén el kell végeznünk a fungicides kezelést. Amennyiben száraz, meleg, csapadékszegény az időjárás megvárhatjuk a teljes virágzást, így napokat nyerhetünk a tartamhatást tekintve.

A **DON-Q** 500 g/l tiofanát-metil hatóanyag-tartalmú fungicid kb. 30 nap alatt bomlik le teljesen a növényben, ez tehát egy 4 hetes időszak, amíg a megfelelő védelmet tudjuk biztosítani. Kihangsúlyozva, hogy egyedülálló abban a tekintetben is, hogy megállítja a toxin termelését a gombának.



2. kép Szyma György

A létavértesi székhelyű Léta-50 Kft. ügyvezetője és növényvédelmi szakirányítója **Szyma György** (2. kép), aki 2016 óta használja kalászfuzárium elleni védelemre a **DON-Q**-t. Kértem, mutassa be a gazdaságot és mondja el a tapasztalatait, véleményét a termékkel kapcsolatban.

„A Léta-50 Kft. Létavértesen, Hajdú-Bihar megyében a keleti határ mentén, az Érmelléken lévő mezőgazdasági vállalkozás, mely 1600 ha-on gazdálkodik. Növénytermesztés és mezőgazdasági szolgáltatás a fő tevékenységünk. Őszi búzát, napraforgót és kukoricát termesztünk.

Őszi búza vetésünk minden évben 400 ha-on történik, mellette további 300 ha-on növényvédelmi szaktanácsadást folytatok. A fuzáriumfertőzés minimalizálása végett már csak napraforgó után vetjük őszi búzáinkat, melyet **Biosild Top** készítménnyel csávázta-tunk. Évjárástól függetlenül 2-szeri fungicides kezelés van tervezve és elvégezve. Korábban is és napjainkban is (lásd 2019 év) komoly problémát jelentett térségünkben a kalászfuzáriózis és az ellenük történő védekezés.

2016-ban a Sumi Agro Hungary Kft. képviselője – **Fodor Judit** – mutatta be az őszi kalászosokban alkalmazható termékeiket, melyből a kalászhvédelemre – fuzárium ellen – kifejezetten ajánlott **DON-Q** nevű készítményükre lettem figyelmes. A készítmény hatásmechanizmusa – a gomba fejlődésének és légzésének gátlása –, hosszan tartó hatása, formulációja, kezelhetősége (é.v.i:nk) valamint az ár-érték aránya az, mely meggyőzött. Az első évben 100 ha-on próbáltam és figyeltem hogyan dolgozik a termék, nyilván a 2016–2018 esztendőben közel sem volt olyan fuzáriumnyomás, mint a 2019-es esztendőben, de tavaly is épp olyan jól állta a sarat, mint a korábbi kevésbé járványos években. 2017 óta a teljes területen ezt a technológiát használjuk. A virágzás kezdetén juttatjuk ki a **DON-Q**-t 1,0 l/ha dózisban, melyet kiegészítünk egy zászlós levél védelmet szolgáló készítménnyel is, általában tebukonazollal. A kalász



3. kép Kalászhvédelem

minél hatékonyabb bevonása és borítottsága érdekében tesszük hozzá a **Spur** nevű adjuvánt, amely egy poliéterrel módosított trisziloxán. Még így kombinációban is sokkal kedvezőbb a hektárköltsége, mint más fuzáriumra javasolt fungicideknek, ami nem elhanyagolható szempont a gyenge felvásárlási árakat tekintve. Rendkívül fontosnak tartom a kijuttatástechnológiát is, hiszen hiába egy jó termék, ha nem megfelelően van kijuttatva. A cégünknel 2 db Kertitox 3000/18-as vontatott szántóföldi permetezőzt használunk (3. kép), melyeket kalászhvédelemhez Teejet AIT7J60, 11005VP kettős lapos szórású fúvókákkal szerelünk fel. Elvem az, melyet kollégáim be is tartanak, hogy minimum

300 l/ha lémenyiséggel juttassuk ki az adott készítményeket.

A 2019-ben a betakarítást követően a rakárba került búzáink – vállalkozásunké és a szaktanácsolt termelőinké is – DON-toxintartalma lényegesen a megengedett határérték alatt volt, melyet így étkezési búzaként tudtunk értékesíteni.”



Fodor Judit
szaktanácsadó, mérnök-üzletkötő
Hajdú-Bihar megye

AKI MÉR, AZ TÖBBET NYER!



X grain
Near Infrared Grain Analyser

Ha gabonát ad el, vagy vesz, akkor tudnia kell a pontos beltartalmát és minőségét!

- Egész szemek és liszt mérése egy perc alatt
- Internet kapcsolat
- Beépített hektolitersúly-modul az XGrain készülékben
- Hazai gyártás és szerviz



Single Beam Compensation System



S grain
Near Infrared Grain Analyser

Kérjen ajánlatot!

Tudja meg, mennyivel járhat jobban egy új generációs készülékkel!

Infracont Műszeripari Kft.
Pomáz, Budakalászi út 7.
H-2013 Hungary



+36 26 631 520 ☎
info@infracont.com @
www.infracont.com 🌐

NAPJAINK GYOMKÉRDÉSEI ÉS A HERBICIDHASZNÁLAT

IV. RÉSZ



Dr. Hódi László

Gyomnövények az élettereinkben

A gyomnövények elleni küzdelem a növénytermesztéssel egyidős feladat a földműveléssel foglalkozó ember számára. Ujvárosi Miklós, a hazai gyomirtási kutatások úttörőjének megfogalmazása szerint szántóföldeken gyomnak nevezünk minden olyan növényt, amelyet nem vetettünk, hasznát nem hoz és jelenléte káros legalább azzal, hogy a vetett növény elől elfoglalja a helyet vagy felhasználja a talaj tápanyag- és vízkészletét. Ez a meghatározás érvényes a kerti és szőlőkultúrákra is.

Ökológiai értelemben a gyomnövények a másodlagos szukcesszió pionír fajai, ahol a szántóföld egy speciális terület.

A talaj megművelésével a természetes növénytakaró megsemmisült, és a kultúrnövényeken kívül ehhez a környezethez leginkább alkalmazkodni képes fajok töltik ki a rendelkezésre álló ökológiai niche-t. Az ökológiai niche a környezeti tényezők által meghatározott sokdimenziós absztrakt térnek azon része, melyben a populáció fennmaradni képes.

Egy adott élőhelyen az egy társulásban található populációk számát, sűrűségét és életképességét a populációs kölcsönhatások közül a klimatikus faktorokon, a táplálék mennyiségén, az élősködőkön, a kórokozók jelenlétén, a fajok közötti és fajon belüli viszonyokon kívül alapvetően a versengés folyamata és kimenetele határozza meg. A klimatikus tényezők és a táplálék mennyisége modifikációs, az élősködők, kórokozók valamint a fajok közötti és fajon belüli viszonyok regulációs szerepet játszanak a populációk dinamikájában. A versengő populációk megélhetnek egymás mellett, ha ökológiai niche-ük legalább egy ponton eltér egymástól. A versengő populációk ökológiai niche-je az evolúciós folyamatokban úgy tud elkülönülni egymástól, hogy ennek során felosztják egymás között a rendelkezésre álló erőforrásokat.

Az egyes termesztett kultúrák sok esetben szűk ökológiai niche-vel rendelkeznek, amelynek következtében meghatározott gyomfajok specifikusan kötődnek hozzájuk, minden kultúrának saját, jellegzetes összetételű gyomközössége alakult ki.

A talajművelési eljárások, az agrotechnika és a herbicidhasználat egyaránt alakítja a gyompopulációkat. Mindegyik alkalmazásra kerülő gyomirtási módszer egyfajta szelekciós nyomást fejt ki és a legjobban adaptálódó növények túlélését és szaporodását eredményezi. Ahhoz, hogy újabb hatékonyabb gyomszabályozási módszereket dolgozzunk ki, meg kell értenünk a termelés hatását a gyomnövényekre. A gyomflóra állandó és dialektikus változásait összefüggéseikben, kölcsönhatásaikban, fejlődésükben, ellentéteik és ellentmondásaik keletkezésében, annak kifejlődésében, feloldásában, a mennyiségi és minőségi változásokkal összefüggésben elengedhetetlen vizsgálni. Különösen a szegatális (szántóföldi) gyomtársulások értékelését nagymértékben megnehezíti az, hogy a vegyszeres gyomirtás alkalmazásával az emberi beavatkozás meghatározóvá vált, megbontotta a versenyviszonyokat, amelyek a termesztett növény és a gyomnövények közt a hagyományos művelési módok mellett korábban kialakultak. A széles körben alkalmazott herbicidekre érzékenyebb fajok kiszorulnak a társulásokból, helyüket az előretörő toleráns, rezisztens fajok foglalják el, betöltve a háttérbe szoruló fajok megüresedő niche-eit, és fajokban szegény, de egyedekben gazdag gyomtársulások alakulnak ki.

A niche-ek szegregálódnak. Legáltalánosabb szegregáló tényező az idő. A gyompopulációk időszakosságának eredménye az aspektusok (őszi, nyári) periodikus váltakozása.

Az Országos Gyomfelvételezések alapelveinek lefektetésénél Ujvárosi a szántóföldi gyomvegetációnak két fő, kapás és

kalászos típusát különítette el. Véleménye szerint a kapás gyomnövényzet kukoricában, a kalászos gyomnövényzet őszi búzában alakul ki leggyakrabban. Ha a két kultúra gyomnövényzetének listáit egyesítjük, akkor a területre jellemző gyomnövényzet teljes egészét megkapjuk. Ennek ismeretében bármely szántóföldi, vagy kertészeti kultúra gyomnövényzetének jellemzői megállapíthatók. Ezen elvek alapján az Országos Gyomfelvételezéseket napjainkban is alapvetően ebben a két kultúrában végzik.



1. ábra: kelő parlagi ecetpázsit növények búzavetésben

Figyelemmel kísérve az Országos Gyomfelvételezések adatait, különös tekintettel a hatodik felvételezés előzetesen publikált eredményeire, azt tapasztalhatjuk, hogy az őszi kalászosokban továbbra is meghatározóak a T1-T2 életformájú gyomok. Feltételezhetően a célirányos herbicidhasználat következtében csökkent az ebszifű, ragadós galaj, mezei acat és az apró szulák borítása, ugyanakkor növekedett a tyúkhúr, veronikafélék és a magról kelő egyszikűek, különösen a parlagi ecetpázsit borítása (1. ábra), főként a szulfonil-urea típusú gyomirtó szerek túlsúlya miatt. Az egyes fajok gazdasági jelentőségét vizsgálva elengedhetetlen azok károsítási potenciálját is figyelembe venni. Gabonában magas károsítási potenciállal rendelkezik a ragadós galaj és a vadzab, ahol néhány gyomnövény négyzetméterenként már érzékelhető termés kiesést okoz. Az ecetpázsit és a tyúkhúr közepes, míg a repkény veronika, mezei árvácska és az árvacsáln



2. ábra: erős rozsokfertőzés őszi búzában

félék csekély károsítási potenciállal rendelkeznek. A ma már meghatározó jelentőségű magról kelő egyszikű fajok közül a nagy széltilpan és parlagi ecetpázsit ellen a herbicidhasználaton túl az agrotechnikai eljárások közül a vetés, illetve az utolsó talajmunka késői időzítésével mintegy 75%-os egyedszámcsökkentést érhetünk el. Ezzel magyarázható az, hogy a korábbi vetésű kultúrákban, mint a rozs és az őszi árpa, jelenlétük lényegesen magasabb. Természetesen nem szabad figyelmen kívül hagynunk a rozsok-félék terjedését sem (2. ábra), így az egyszikűek térnyerésével az őszi gyomirtás kiemelkedő hatékonyságával egyre alapvetőbb ezekben a kultúrákban. Az alacsonyabb vetőmagnormával vetett hibrid árpa és búza érzékenyebben reagál a korai őszi gyomosodásra.

Az őszi vetésű növények között a káposztarepce természetese is egyre meghatározóbbá válik hazánk vetésszerkezetében. Az elmúlt évek tendenciái alapján a repce agrotechnikája a vetőmagnorma csökkenésével és a sortávolságok növekedésével jelentősen megváltozott, amely elengedhetlenné teszi az őszi gyomirtószerek használatát, főként a fentebb említett terjedő fajok esetében, kiegészítve azt a pásztortáskával, vadrepccével és sebforrasztó zsomborral is. A repce vetésterületének növekedése és sok esetben az aszályos időjárás következtében tavaszra kiművelt repceföldek tavaszi kapáskultúrákkal történő hasznosítása miatt az árvakelések, különösen a herbicidtoleráns árvakelések, jelentősége is növekedett.



3. ábra: köleskártétel kukoricában

A klímaváltozás és a szélsőséges időjárási jelenségek következtében a kapás kultúrák (kukorica, napraforgó) és a kertészeti kultúrák vetése, ültetése egyre korábbra tevődik a termésbiztonság növelése érdekében. Csapadékszegény időszakban elsősorban az évelő fajok, nedvesebb tavaszokon a magról kelők dominanciája figyelhető meg. Az aszályos és csapadékos periódusok kiszámíthatatlan váltakozása gyakran eredményez nem „technológiába illeszthető” gyomkeleti hullámokat, amikor például a kultúrnövény előírt fenológiaiához illesztett tartamhatással nem rendelkező posztkezelés után tömeges gyomkeletés következik be.

TÁMOGATÓK

HORSCH
Mezőgazdaság szenvedéllyel

BISCAYA

CORTEVA
agriscience

SUMIAGRO

Tág térállású kultúrákban továbbra is dominálnak a T4 életformájú gyomok, mint a kakaslábű, parlagfű valamint a lisztes libatop. Kukoricában az Ötödik Országos Gyomfelvételezés során észlelt muharfélék (fakó muhar, zöld muhar, pirók ujjasmuhar) térnyerése tovább folytatódik, de a ma még kisebb borítással szereplő kölesfélék jelenléte is aggodalomra adhat okot (3. ábra), mivel egyes fajai bizonyos herbicid csoportokra toleránsak. A kétszikűek közül tovább folytatódik a selyemmályva felszaporodása. Az évelő fajok közül a selyemkóró elterjedési területe és borítása permanens módon növekszik, de meglepetésre a Hatodik Országos Gyomfelvételezés előzetes adatai alapján úgy tűnik, hogy a fenyércirok többéves megtorpanás után újra megállíthatatlanul terjed, amelyet elsősorban a szulfonil-karbamidokkal szemben kialakult rezisztenciájának köszönheti.

A napraforgó-termesztési kedv töretlen, termőterülete évek óta meghaladja a klasszikus vetésforgóban növényvédelmi szempontból kívánatos mértéket, amely többek között árvalékes-problémákat is felvet. Bár a napraforgó az a legnagyobb területen termesztett kultúrnövényünk, amelynek gyomirtására az elmúlt évben a többi kultúrától eltérően egyáltalán engedélyeztek új hatóanyagot, technológiai elemeit tekintve mégis alapvetően két herbicid hatóanyag köré rendeződik a herbicidhasználat. Az adott hatóanyagokra toleráns gyomfajok ennek következtében felszaporodhatnak. Komoly veszélyként jelentkezik a világban az újabb, virulensebb szádor rasszok (F, G, H) megjelenése, amelyekre hazánkban is számíthatunk. A szádor elleni küzdelemben legkörnyezetbarátabb megoldásnak a genetikai alapon nyugvó rezisztencianemesítést tartják, de az ellenálló fajták és hibridek azonban monogén természetűek, azaz csak egy-egy

rasszal szemben rezisztensek, ezért az újabb, virulensebb rasszok ezt egyszerűen kikerülik. Ezért elengedhetetlen ismernünk, hogy területünkön melyik rassz fertőz.

Sok gyomfaj egyedszáma termesztett kultúrától függetlenül is növekszik, a szulák keserűfű kalászosokban és kapásokban egyaránt gyakoribbá vált. A fekete ebszőlő a kapásokon belül elsősorban a kertészeti kultúrákban növekvő egyedszámban károsít.

Az elmúlt évtizedben, az Európai Unió területén, elsősorban környezetvédelmi okok miatt jelentős számú herbicid hatóanyag, hatóanyagcsoport engedélyét vonták, és várhatóan vonják még vissza. Kisebb területen termesztett növények esetében, mint például vöröshagymában, ahol a herbicidválaszték eddig is szérelyebb volt, új, esetenként alternatív megoldások keresése válik szükségessé az elvárt gyommentesség biztosítása érdekében.

A gyomnövények élettereinkben, akár közvetlen lakókörnyezetünkben is, alig észrevehetően telepednek meg. Pázsitjainkban a szürke madársóska, a térburkolat kövei között meghúzódó és mérgező foltos kutyatej vagy a falak repedéseiben kinövő bálványfa jelenléte éppen olyan bosszantó tud lenni, mint a termés mennyiségét és minőségét csökkentő szántóföldi gyomnövényzet.

Dr. Hódi László
gyomirtási főmunkatárs
CPR Partner Kft.

(A sorozat a Dr. Ujvárosi Miklós Gyomismereti Társaság szakmai támogatásával valósul meg.)

NE DOBJA EL ÖSSZETÖRT PERMETEZŐ VAGY HALSZÁLLÍTÓ TARTÁLYÁT, POLIÉSZTER GABONASILÓJÁT!

Olcsoőbb lesz az újnál, javítható, újszerű állapotba hozható. Régi gabonasilók (fémek is) beázásmentesítése. Palatetők bontás nélküli felújítása, beázásmentesítése ragasztással. Gabonátároló színek vízfolyó rendszerének bontás nélküli szigetelése, üvegszálalás technológiával. Maróanyagot tároló tartályok szigetelése és lapostető-szigetelés.

DURKÓ GYŐZŐ, 5630 Békés, Nyíl u. 35.
Telefon: (20) 9620-896 • (66) 415-733

KOVÁCS-KER
EGYÉNI VÁLLALKOZÁS
Mezőgazdasági eszközök gyártása

- Nehézhorvák
- Kombinátorok
- Cambridge hengerek
- Talajlazítók
- Vontatott tárcsák
- Big-bag rakodók
- Kultivátorok

Közvetlenül a gyártótól

Magyarország - 4212 Hajdúszovát, Ady Endre u. 59.
Tel.: +36 52/358-417, Fax: +36 52/559-259, Mob.: +36 30/9455-958
www.kovacs-ker.hu

MW METALWOLF
Partner a talajművelésben.



+36 20/960 30 09 +36 78/517 070 6334 Géderlak, Tavasz u. 12.
www.metalwolf.hu info@metalwolf.hu

TUAREG 525

Zöldbálához is!

- 1,25 m bálátmérő
- 2,25 m széles rendfelszedő
- Gyors rotoros továbbító
- Félig hengeres, félig rúdláncos kamrakialakítás
- Hálós kötözés
- Automata láncolajzás
- Mechanikus kamralakatosítás

SZECSKÁZÓ NÉLKÜL:

6 990 000 FT
+ ÁFA

SZECSKÁZÓVAL:

7 990 000 FT
+ ÁFA



MASCAR

Antonio Maschio

MONSTER 770 PLUS

Változó kamraméret!

- 0,8–1,7 m bálátmérő
- 2,1 m széles rendfelszedő
- Lenyitható előkamra (eltömődés-megszüntetés)
- 3 db végtelenített Continental heveder
- Rotoros továbbító
- Mag- és palástnyomás külön állítható
- Automata kötözéstartás
- MTZ-vel is használható!

AKCIÓS RAKTÁRI ÁR:

9 690 000 FT
+ ÁFA



CAFFINI
SPRAYER EQUIPMENT

SMALL 2200/18

- 2.400 literes tényleges tartályterefogat
- 18 m-es HBS erősített szórókeret
- Permetlértartály hullámtörővel, tárolórecesszel
- Hidraulikus keretmozgatás, oldalankénti nyitás
- Keret-lengéscsillapítás
- Teejet 844 szabályzó számítógép
- Premixer flakonmosóval

RAKTÁRI ÁR:

7 770 000 FT
+ ÁFA



MF T711/3
RAKTÁRI ÁR:

4 630 000 FT
+ ÁFA

MF T739
PONYVÁVAL, PÓDIUMMAL:

5 900 000 FT
+ ÁFA

METAL-FACH

T711/3 ÉS T739 PÓTKOCSIK

- 12 vagy 14 t hasznos terhelhetőség
- 600 + 800 mm-es oldalfal
- 15,2 vagy 18,2 m³ platótér
- 3 oldalra billent
- 385/65 R22,5 RE kerekek
- Hátsó pótkocsi-csatlakozás kiépítve
- Gabonakieresztő nyílás surrantóval

Az árak 350 Ft/euro árfolyamig és 2020. április 28-ig, illetve a raktárkészlet erejéig érvényesek. A képek illusztrációk.

30 éve az Önök szolgálatában!

100% magyar tulajdon

Az Ön forgalmazója:

SZEGANA®

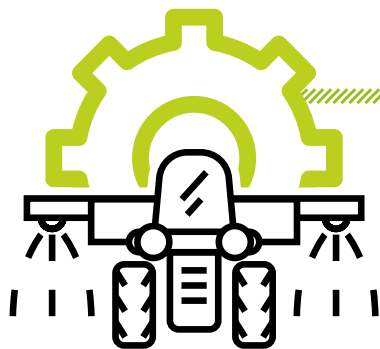
6791 Szeged, Dorozsmai út 143.

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

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

- 1 30/625-2571
- 2 30/383-7851
- 3 30/383-7852
- 4 30/928-2730
- 5 30/445-7599
- 6 70/778-3066
- 7 30/625-2576





A hatékony gyomirtó permetezés kijuttatástechnikai jellemzői III. rész

A gyomirtási műveletek hatékonyságának, környezeti biztonságának növeléséhez elengedhetetlen a műszaki eljárások továbbfejlesztése, új technikák bevezetése, melyekkel csökkenthetők a veszteségek, biztosítható a célfelület jobb és egyenletesebb fedése. A munkaminőség javítását, vegyszer-megtakarítást tesznek lehetővé a helyspecifikus-, pont- és foltkezelési módszerek, amelyek elsősorban a precíziós gyomszabályozási eljárások kutatásának eredményeként jöttek létre.

KÖRNYEZETKÍMÉLŐ, VEGYSZERTAKARÉKOS GYOMIRTÁSI ELJÁRÁSOK

Az informatikában bekövetkezett fejlődés lehetővé tette a táblán belüli, lokálisan végrehajtandó, helyspecifikus kezelések lehetőségeit. A herbicidet ott és olyan mennyiségben kell kijuttatni, ahol és amilyen mennyiségben az

szükséges. A precíziós gazdálkodás gondolatmenete szerint nem a táblát kell a legkisebb műveleti egységnek tekinteni. A növényvédőszer-adagokat nem az egész táblára, hanem annál sokkal kisebb terület egységekre kell meghatározni, kijuttatni. A **precíziós gyomszabályozás** feltételrendszerét alapvetően három elem alkotja: a folyamatos, nagy pontosságú

helymeghatározás, a térinformatikai eszközök, és az automatizált terepi munkavégzés. A táblák egyes pontjain mérni kell a változó tényezőket, a gyomborítást vagy gyomdarabszámot. Ahhoz, hogy a kezelés során később ezekre a pontokra visszataláljunk szükséges a pontos helymeghatározás, amit a műholdas helymeghatározó rendszer (Global Positioning System, GPS)

ÉLENJÁRÓ PERMETEZÉSI MEGOLDÁSOK A DAMMANTÓL KERESSE A DAMMANN PERMETEZŐGÉPEKET AZ AGROSPIC KFT.-NÉL!

Highlander
önjáró permetezők
nagy
hasmagassággal

Vontatott
permetezők
klasszikus
felhasználásra



KERESKEDELMI ÉS
SZOLGÁLTATÓ KFT.

www.agrospic.hu

2433 Sárosp, Seregélyesi u. 8/A

Tel./fax: +36-25/260-290

Mobil: +36-30/927-8583

E-mail: iroda@agrospic.hu

9751 Vép, Szent Imre u. 36-38.

Tel./fax: +36-94/543-018

Mobil: +36-30/822-6625

E-mail: kajtar.arpad@agrospic.hu

rendszer segítségével valósíthatunk meg. Az amerikai fejlesztésű GPS mellett létezik az orosz GLONASS, a kínai BEIDOU-2 és az EU-által üzemeltetett GALILEO is. A navigációs rendszer csatlakozási pontossága négy lépcsőben javítható, ahol elengedhetetlen a néhány centiméteres pontosság, ott valós idejű kinematikus (Real Time Kinematic, RTK) rendszerek alkalmazása szükséges (FarmRTK, Geotrade GNSS, az AXIAL mAXI-NET, a KITE RTK, Agromatic RTK-mindenkiNET és AgroVRS rendszer). 10–15 km-es körzetben hasonló pontosság érhető el saját RTK-bázisállomás használatával is, de a pontosság a bázisállomástól távolodva csökken.

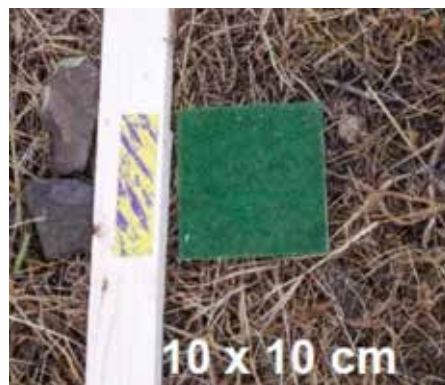
A fenti három munkafolyamat időben és technikai eszközrendszerében együtt, vagy elkülönülten valósulhat meg. Az **online**, real time (egyidejű) módszer lényege, hogy az adatfelvételezés képi rögzítésen, vagy egyéb detektáláson alapul, az adatelemzés és -feldolgozás után azonnal létrejön az eredmény, a folyamatvezérlő parancs a védekezést végrehajtó eszköz számára növénysszenzorok alkalmazásával végzett gyomirtás. Az **offline** (utófeldolgozáson alapuló) módszernél az adatfelvételezés és az elemzés-feldolgozás a folyamatvezérlő parancs előállítására időben és térben különvlik.

Az **online módszert** elsősorban azokon a területeken célszerű alkalmazni, ahol nem általános vagy összefüggő a gyomelfordulás, hanem kisebb-nagyobb foltokban találhatók meg a gyomnövények. A valós idejű kijuttatás alapfeltétele a célpont érzékelése és felismerése, valamint gyors helyszíni adatfeldolgozás és pontos vegyszerkijuttatás. A célpont érzékelése többféle módon történhet, a visszavert fény hullámhossza, infravörös érzékelés, vagy valós képalkotás segítségével. A multi-szenzor rendszer alkalmazásánál a szántóföldi szórókeretre minden szórófej elé növényérzékelőt és mágnesszelepet szerelnek. Valódi képalkotás még nincs, a működés fotodiódák segítségével, meghatározott (gyomnövényre jellemző) hullámhosszú visszavert fény vezérlőjeként való felhasználásán alapul. Az Egyesült Államokban kifejlesztett Weed Seeker szenzorral egybeépített szórófej szerkezet infravörös fénysugárral világítja meg a talajt, kb. 50 cm magasságból. Az eszközben lévő optikai rendszer elemzi a visszavert fény hullámhosszát. A klorofilt tartalmazó növények által visszavert fény hullámhossza aktiválja a permetező fúvókát elzáró mágnesszelepet, mely nyit és lepermetezi az alatta lévő növényt.

A G&G Kft. egyetemi kutatóhelyekkel (Keszthely, Szeged) együttműködve egy real-time, környezetkímélő, precíziós, célzott permetezést biztosító, vasúti gyomirtó rendszert alakított ki. A permetező rendszer egy optikai alapú kamerás

gyomfelismerő egységből, a permetező hidraulikus berendezésből és a vezérlő, ill. adatfeldolgozó, dokumentáló számítógépes alrendszerből áll. Működési alapelve, hogy a tiszta vízáramba közvetlenül a kiadagoló szórófejek előtt, a kívánt arányban adagolják be a szükséges vegyszert, a gyomfelismerő rendszerrel permetezési sávonként detektált gyomfoltra, real-time üzemmódban. A permetlé összetétele a helyi gyomborítottságnak megfelelően menet közben változtatható úgy, hogy négy különböző hatóanyag kombináltan, vagy külön-külön kijuttatható. A javasolt átlagos szórásnorma 300–400 l/ha, a permetezési nyomás 1–3,5 bar. A négy vegyszer folyadékköre azonos felépítésű: tartályokból membránszivattyúk biztosítják a hatóanyagok betáplálását egy közös nyomócsőbe, majd szektoronként a szükséges vegyszermennyiséget tömlős szivattyúk megtett fordulatszámaival állítják be.

A vonattal végzett posztemergens kezelésekénél saját fejlesztésű gyomfelismerő rendszert szereltek fel. A rendszer menet közben automatikusan ellenőrzi a pályatestet, és permetezést csak ott hajt végre, ahol gyomnövény található. Ez a valós idejű gyomfelismerés és sávós gyomfoltkezelés környezetvédelmi szempontból a legigényesebb feltételeket is kielégíti, mivel egy vegyszertakarékos, helyspecifikus eljárastechnológiát valósít meg. Vizsgálatokat végeztünk a gyomfelismerés, foltpermetezés pontosságának meghatározására. Tesztpályákat 3 db, egyenként 150 m hosszú, előzetesen gyommentesített mintaterületet alakítottunk ki, a mintaterületekre szekciónként (permetezési szakaszonként) 1-1 manuális mintatérkép alapján pontosan pozicionálva helyeztünk el műfüves mintalapokat (1. ábra), amelyeknek igen nem lepermetezését ellenőriztük, értékeltük. A mintalapok változó méretűek voltak (3x3, 5x5, 10x10, 20x30, 40x30 cm).



1. ábra: műfüves mintalap vízérzékeny papírral

A vizsgálati eredmények a 100%-os biztonsággal felismert mintalap méretére 5x5 cm-t mutattak. Az ilyen és e fölötti gyomfoltméretekre – délből és délután – 96,2%-os találati pontosságot kaptunk.

A real-time rendszerű, szakaszonkénti igen-nem permetezés találati pontossága a permetezési sávok és napszakok eredményének átlagaként számítva 92,7% volt (az 5x5 cm-es, és e fölötti mintaterületekre vonatkozóan). A gyomfelismerés pontossága, ill. a detektálási hiba szempontjából nem az egyes permetezési sávok, hanem a különböző napszakok (fényviszonyok) mérési adatai között tapasztaltunk nagyobb eltéréseket. A kihelyezett gyomfoltok lepermetezésének találati pontossága szürkületkor volt a legjobb (98,5%), viszont hajnalban, szembefényben mértük a rosszabb értékeket. A kedvező vizsgálati eredmények rámutattak, hogy lehetséges a gyomfelismerő, vezérlő rendszer mezőgazdasági alkalmazása is.

A számítógépek művelési sebességének robbanásszerű fejlődése nagy segítséget nyújtott a sorközművelő rendszerek kialakításában, így ma már a precíziós gazdálkodás rendszerébe tartozik a **precíziós sorközművelés** és -ápolás is, amely elsősorban a szántóföldi kapás növényeknél és a szabadföldi zöldségkultúráknál alkalmazható. Az automatikus gépirányítás és a művelési pontosság növelésében az RTK GPS-hálózatokkal elérhető 2,0–2,5 cm-es pontosság a növényápolásban is áttörést hozott. A kultivátor RTK GPS-vevője folyamatosan figyeli a kultivátor pontos sorközpozícióját és mindig összehasonlítja azt az ideális nyomvonalal. Amennyiben eltérést érzékel, a függesztő szerkezetbe beépített hidraulikus egység jobbra vagy balra mozdítja a kultivátor gerendelyét. Ezzel elérhető, hogy a traktor és a kultivátor mindig azonos és egyben ideális nyomvonalon haladjon, és a lehető legkisebb védőtávolság mellett valósuljon meg a sorközművelés. Ezt a rendszert sáv-művelés esetén is alkalmazzák, amely nemcsak a művelt sávok pontos kialakítására, hanem vetőgépre átszerelve a sávon belüli nagy pontosságú vetés, később pedig sorpermetezés, illetve sorműtrágyázás és a sorközi gyomirtás megvalósítására is használható.

A nagy pontosságú precíziós sorközművelés megvalósítható műholdas kapcsolat nélkül is, amely legalább annyira elterjedt a gyakorlatban, mint a műholdas helyzetmeghatározásra és automata kormányzásra épülő rendszerek. Ezek sorérzékelő lézerekkel vagy képfelbontással dolgozó optikai kamerával dolgoznak, amelyek a kultivátor gerendelyén kapnak helyet és a traktor melletti sávon előre felé pásztázzák a növényi sorokat.

Az igazi megoldást a sorokra és sorközökre kiterjedő precíziós gépi, mechanikus gyomirtás jelentheti. Jelenleg, a számítógépek által vezérelt optikai rendszerű, precíziós mechanikai gyomirtás legfejlettebb változatának számít a



2. ábra: Garford Robocrop sor- és sorközművelő kultivátor

speciális formájú töközmegmunkáló kapa, amely félkörben fordul a növény körül (2. ábra). A gép a területen lévő kultúr-növényeket figyeli és a teljes területet megműveli, kiirtva a még szemmel nem látható, de már csírázó gyomokat is. A tövek között a speciális töközmegmunkáló kapák, a sorok között pedig a hagyományos sorközművelő kapatestek végzik az elmunkálást. Az ilyen típusú géppel elérhető gyomirtás hatékonysága 95–98%-os. Fontos megjegyezni, hogy használatuknak nem előfeltétele sem a precíziós palántázógép, sem pedig a precíziós vetőgép.

A valós idejű precíziós kezelések vezérléséhez gyomtérképre nincs szükség, mivel a gyomok észlelése és a kezelés egy menetben történik. A nem valós idejű, **offline** helyspecifikus gyomszabályozás végrehajtásához gyomtérképek szükségesek. Ezek előállításához a gyomfelvételezési mintateret ki kell jelölni, majd a kapott adatok felhasználásával készíthető el a gyomtérkép az egyes fajokról, fajcsoportokról vagy az összes gyomosodásról. Amíg a hagyományos gyomfelvételezésnél cél a tábla gyomnövényzetének általános megismerése, a precíziós eljárásoknál alapvető a gyomok térképezése, amit elektronikus adatbázisban tárolunk vagy térképszerűen meg is jelenítünk. A precíziós mezőgazdasági technológia magasabb követelményeket támaszt a gyomfelvételezéssel szemben, elsősorban a nagyobb mintasűrűség igénye miatt. A tábla heterogenitását jól követő precíziós gyomszabályozás végrehajtásához nagy pontossággal kell ismernünk az egyes táblarészek eltérő gyomviszonyait. Egy táblán a gyomok térképezése alapvetően kétféle módon történhet: pontszerű mintateret felvételezési adatainak, vagy az egész területet reprezentáló felvétel (távérzékelés) felhasználásával. Egzakt gyomtérképezés a teljes területet reprezentáló távérzékelés felhasználásával végezhető el.

Számos kutatást folytatnak vegyszermentes eljárások fejlesztésére gyomok élettevékenységének megszüntetésére. Ezek az eljárások különböző fizikai hatásokat



3. ábra: gyomirtás forró habbal

használnak fel. A szőlőültetvények tökéi körül – és a vadhajtások eltávolítására – használható, **forró „Big Foam” habanyag** célzottan, a sorokban fejt ki totális gyomirtó hatását. A gép 60–75 °C hőmérsékletre felhevített forró habot állít elő, amit egy nagy átmérőjű csövön keresztül juttat le a talajra a növények tövéhez (3. ábra). Az eljárás alapja az, hogy 60 Celsius-fok fölött a gyomok rostjai súlyos károsodást szenvednek, a fehérjék szerkezete összeomlik, ami néhány napon belül a növény érintett részeinek elhalásához vezet. A hab kiválóan szigetel, így hosszabb ideig képes fenntartani a magas hőfokot, biogazdaságokban termelt zöldség-növények rostjainak felhasználásával készül, ezért a nem kívánt növényzet eltávolításának ez a módja a biogazdálkodást folytatók körében teljességgel elfogadható.

A **termikus gyomirtás** alkalmazására az idők során számos próbálkozás történt. A legújabb berendezéseknél elektronikusan vezérelt perzselő fejeket alkalmaznak, amelyekkel nemcsak a sorközökben, hanem a sorokban is végezhetünk gyomirtást anélkül, hogy a kultúr-növényt károsodás érnie. A növényi sejtek 50–70°C közötti felmelegítésével a sejtfehérjék kicsapódnak, a sejtek felrepednek, a növények elhervadnak, petyhüdtté válnak, majd a kezelést követő napokban elszáradnak.

A svájci Zasso által kifejlesztett és európai felhasználásra alkalmassá tett nagyfeszültségű **elektromos gyomirtó** új alternatívákat kínál a vegyszerhasználat visszaszorítására és az ökológiai gazdálkodás bővítésére. Az Elektroherb nagyfeszültségű gyomirtót szántóföldön no-till vagy minimum-till, illetve strip-till művelési rendszerekben alkalmazzák elsősorban, de sorközi gyomirtásra is alkalmassá tehető. A kezelt terület jellemzően 60 napig maradt gyommentes.

A legutóbbi Agritechnika kiállításon olyan **lézeres gyomirtó** berendezést mutattak be, ami képes gyorsan és pontosan felismerni és megsemmisíteni a gyomot (4. ábra). A berendezést a szántóföldön autonóm közlekedő robotokra, vagy



4. ábra: lézeres gyomirtó

alacsonyan repülő drónokra tervezték, amelyek 3D-s gyomfelismerő kamerákkal is rendelkeznek. A rendszer feltételezi azt a tanuló szoftvert, ami folyamatosan bővíti „ismereteit” a gyomokról. Ahhoz, hogy a gép helyesen döntsön, az is szükséges, hogy a kamerák másodpercenként több ezer felvételt készítsenek a növényzetről. A gyomok kiválasztása után a kamerákkal összehangoltan dolgozó „lézerpuskák” egy pillanat alatt a gyomokra irányítják a lézersugarat. A lézeres gyomirtás a legújabb eljárások közé tartozik, a gyakorlatban még nem jelent meg, mert a lézeres célzásnak nagyon pontosan és megfelelő energiával kell a hajtáscsúcsra irányulnia. Ezért vetődött fel, hogy egy helyben lebegni tudó, giroszkóppal stabilizált drónon hatásosabb lehet.

A másik különlegesség a Steketee IC **robotkapa**, amely teljes felületművelést tud végrehajtani úgy, hogy nemcsak a sorok között, a növények közötti területet is kapálja. Elektronikai rendszere nemcsak színt ismer fel, valamint az adott színből összeálló vonalat detektálja és követi, hanem növényegyet azonosít. Minden egyes növény pozíciója, mérete, kiterjedése és függőleges középvonala bekerül a rendszerbe, amely az adatokból megállapítja, hol kell a kis kapákat kinyitni és összezární. A megfigyelés és az adatgyűjtés kameraképen és ultrahangszenzoron alapul, de a gép rendelkezik saját megvilágítással és gerendelszintezéssel is. Ez utóbbival biztosítható a kamerák pontos távolsága a talajtól, ami meghatározza, hogy a kamera mit és mekkorának lát. A gép soron tartja magát, a traktorral nem kell pontosan a középvonalon haladni, a robotkapa 10–15 centiméter kitérést enged.

A technikai fejlesztések jelenlegi üteme mellett elképzelhető, hogy hamarosan elpaphetik a földeket az **okosan gyomirtó robotok**. Egy svájci fejlesztésű gyomirtó robot mesterséges intelligenciát és gépi mélytanulást (deep learning) használva képes végigjárni egy szántóföldön, fel tudja ismerni a gyomokat, és a csápjaival csak minimális adag gyomirtót



5. ábra: okos gyomirtó robot

fecskendez rájuk (5. ábra). A robot az eredeti gyomirtó-mennyiségnek csak az 5 százalékát használja fel. A szerkezet napelemeket hord a hátán, az egyszeri



6. ábra: permetező drón

bekerülési költség után már alig okoz kiadást, magától végzi a munkát és tölti az akkumulátorait.

A legújabb trend, hogy a **drónokat** nem csak felvételezésre kezdték el használni, hanem permetezésre is, jellemzően olyan területeken, ahol a munkagépek csak nehezen tudnák ellátni a feladatukat (6. ábra). A robusztus, tartályokkal felszerelt drónok – melyeken a permetezési feladat nem csak messziről távirányítható, de automatizálható is – képesek a permetezés hatékonyságát drasztikusan megnövelni azáltal, hogy a szenzorai, felismerve a növényeket, növényrészeket, csak azok

kívánt részeire juttatják el a permetezőszert. A drónok permetezésre széles körben történő használatához azonban számos kérdést még tisztázni kell.

Irodalom

[1] Pályi Béla - Borzák Ferenc- László Alfréd - Gaál András: Helyspecifikus vasúti gyomszabályozás real-time közvetlen adagolású rendszerrel LVI. Georgikon Napok Keszthely, 2014. 10.02-03.p.658-664.

[2] Borsiczky István-Reisinger Péter (2013): Precíziós megoldások a gyomnövények ellen. Biokultúra 2013/2 p. 32-33.

[3] AgrárUnió (2016): ELMA: aranyos olasz sikerek.

[4] Magro.hu (2020): Hatékonyabb lehet a gyomirtás ha elég pontos a lézersugár.

[5] Torontáli Zoltán (2018): Hamarosan ellephetik a földeket az okosan gyomirtó robotok.

Dr. Pályi Béla



Növénytörök közötti gyomirtáshoz belógó szárunkat ajánljuk!

Ajánlott alkalmazások:

- Megkésett gyomirtás elvégzésére fejlett növényállományban
- Levél alá permetezéshez
- Nitrosol célzott kijuttatásához

Előnyök:

- Multijet rendszerű csatlakoztatási lehetőség
- Hajlékony közdarabbal láttuk el a törés elkerülése érdekében
- Szabadon választható fúvókával vagy adagoló lapkával a térfogatáram szabályozásához



Web:

www.permetezes.hu

E-mail

info@permetezes.hu

Cím:

1033 Budapest, Szőlőkert utca 5.

Tel:

+36 30 986 6761

+36 30 850 8999

Csúcskategóriás tudás belépő szintű eszközzel: új CNHi XCN750 GPS-sorvezető

Hatékonyágnövelő, kifinomult mezőgazdasági GPS-technológiák a maximális hozamért, a lehető legkevesebb ráfordítással? A precíziós gazdálkodás előbbi pillérjére csak azok támaszkodhattak gazdaságukban, akik hajlandóak voltak akár milliós nagyságrendű fejlesztésekre is ezen a téren.

EDDIG!

Megérkezett ugyanis a New Holland újgenerációs GPS-sorvezető termékcsaládjának legújabb tagja a CNHi csoporttól. Az XCN750 mezőgazdasági sorvezető monitor belépő kategóriában teszi elérhetővé a nagytetvérek tudását kedvező áron, kompromisszumok nélkül. Piacvezető antenna technológiával, sokrétű bővíthetőséggel, jól ismert androidos kezelőfelülettel.

Munkagépvezérlés, automata kormányzás, ISOBUS-terminálként való használat? A segítségével mind elérhető, immár nemcsak a „nagyoknak”.



Miben tud többet az XCN750 GPS-sorvezető elődeinél?

Néhány éve jelent meg az újgenerációs sorvezető termékcsalád a New Holland kínálatában, amelynek tagjai hamar népszerűvé váltak a gazdálkodóknál. Nem csoda, hiszen szántóföldi használatra szánt felépítésükkel állják a rázkódást és a port, kialakításuk letisztult, kezelésük pedig egyszerű az androidos Precision-IQ szoftvernek hála.

Tudásuk azonban olyan csúcsmontoroknál vált igazán kiemelkedővé, mint az XCN1050 vagy XCN2050. Ezek ugyanis is erőteljes adatfeldolgozó kapacitással, ISOBUS-kompatibilitással, sokrétűen alkalmazható, gépfüggetlen vezérlőfelületet kínálnak a gazdálkodóknak. A korábbi belépő szintet jelentő CNHi FM750-nel szemben az új XCN750 legfőbb jó tulajdonsága az, hogy kis fejlesztéssel elérhetővé teszi a csúcsgépek extráit is az induló kategóriában. Tulajdonosaként kiválthatjuk akár új munkagépeink gyári monitorjait is, így elég lehet egyetlen feloldókulcsot beszerezni a GPS-alapú szabályozáshoz.

DE AZ XCN750 KÉPESSÉ TEHETŐ AZ AUTOMATA KORMÁNYZÁSRA IS

Természetesen az új mezőgazdasági GPS-montornak alapkonfigurációját tekintve sem kell szégyenkeznie. 17,78 cm-es kijelzője 1024x600 pixeles felbontásra képes, gyors működését 4 magos, 1 GHz-es processzor szavatolja, amelyhez 16 GB belső memória társul. A kormányzásvezérlővel, GPS-vevőkkel 100 Mb/s sebességű Ethernet-kapcsolaton keresztül kommunikál, így az adatsebességgel sem lehet gond.

Az új GPS sorvezető monitor piacvezető technológiájú NAV500 antennával érkezik.



Ez képessé teszi az összes műholdas rendszer esetében a jelfogadásra (NAVSTAR GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou stb.), míg az ingyenes EGNOS-korrekció használatával egyedülállóan pontos sorvezetésre képes. Legyen szó műtrágyázásról, permetezésről vagy talajmunkákról, egyaránt megbízható társat jelent a földeken. A készülék ráadásul kombinálható bármely más nagyobb CNHi márkafüggetlen montorunkkal is, fejleszthető NAV900-as antennával, így felhasználási lehetőségei számtalanok.

A NAV500-as antennával felszerelt XCN750-nel:

- megoldható akár dőléskompenzáció mellett is a kézi sorvezetés,
- vezérelhetünk a segítségével ISOBUS és nem ISOBUS gépeket is (feloldó kód szükséges),

- átmásolhatjuk rá más CNHi monitorokról a nyomkövetési mintáinkat, táblahatárokat, így használatához nem kell újra körbejárni ezeket,
- élvezhetjük a teljes kompatibilitás, variálhatóság szabadságát a többi Precision-IQ kezelőfelületet használó készülékünkkel (XCN1050/2050 pl.).

A precíziós technológia előnyei – nemcsak nagygazdaságoknak

Az XCN750 már az alapvető sorvezetési tudásával is sokat nyújt a gazdálkodóknak. GPS-es sortartással ugyanis jelentősen csökkenthető a kihagyás és az átfedés, amely más, hagyományos megoldásokkal szemben nagyságrendileg 10%-os megtakarítást jelent. Használatával ráadásul rossz látási viszonyok mellett vagy épp éjszaka is dolgozhatunk, a kitölt üzemórák pedig épp úgy segítenek megőrizni előnyünket az egyre fokozódó verseny, vagy épp a mostani kiszámíthatatlan piaci viszonyok idején is.

Az új belépőkategóriás mezőgazdasági GPS-sorvezető minden olyan gazdálkodónak jó eszköz, akik 100 hektár alatti területen dolgoznak, épp csak belekóstolnának a precíziós megoldásokba, esetleg régebbi alapkészüléket cserélnének új, nagyobb tudású eszközre. De ahogy már szó volt róla, a monitor sortartáson túli széles funkcionalitása, fejleszthetősége miatt szinte bárkinek jó eszköz lehet gazdasági mérettől függetlenül is.

Ha általános ISOBUS-eszközt keresünk a többi géphez, vagy épp kiegészítenénk a nagytetvérekből álló eszköztárunkat, megtaláltuk a megfizethető alternatívát.

Hozza ki növényeiből a maximumot, egyszerűsítse inputanyag-költségeit megfizethető GPS-sorvezető technológiával! Kérjen bővebb tájékoztatást a készülékekről az AGROTEC szakértőitől!

AGROTEC Magyarország Kft.
2900 Komárom, Puskás Tivadar utca 4/a
+36 34 568 520
www.agrotec.hu • info@agrotec.hu

AGROTEC
Magyarország

Kerekes és/vagy gumihevederes A traktorok járászerkezeteinek értékelése és összehasonlítása

A traktorok a mezőgazdaság alapvető energiaszolgáltatói. Motorteljesítményük egy részét a munkagépek vontatására használják fel, másik része a munkagépek meghajtására fordítódik, míg egy kisebb részük a hidraulikus- és szervorendszereket tartja működésben, ill. saját maguk mozgásában tartására (önvontatásra) kerül felhasználásra.

A traktorok zöménél a motorteljesítmény nagyobbik része vonóerő formájában hasznosul, mivel főleg vontatásban használják azokat.

A vonóerő létrehozásában és kifejtésében kulcsszerepet játszik a traktorok járászerkezete és annak műszaki megoldása.

A vonóképességet és a járászerkezet vontatási hatásfokát a traktorok esetében objektíven, különböző talajon és útfelületen végzett vontatási vizsgálatokkal határozzák meg a sebességfokozatok függvényében. Ezen túl a traktorok járászerkezete fontos szerepet játszik a kormányzásban, a traktortestre ható lengések és vibráció

csillapításában, a traktor sebességének a maximalizálásában, valamint az útfelületre és a talajra ható terhelések nagyságára is.

A traktorok motorja a járászerkezetet túlnyomó részben mechanikusan, áttételeken keresztül működteti. Minimális a részaránya a hidrosztatikus, a hibrid és az elektromos hajtásoknak.

A mechanikus hajtásoknál is lehet találkozni hidraulikus ággal (pl. CVT és Vario hajtóművek), amikor a mechanikusan kapcsolt fokozatok között hidrosztatika közvetíti a hajtást és így megvalósítható az automatikus kapcsolású fokozatmentes hajtáslánc. A traktorok járászerkezete háromféle megoldású lehet:

kerekes, gumihevederes és láncaltalpas, ill. mellső kerekekkel kombinált fél gumihevederes, vagy fél láncaltalpas. Legelterjedtebbek a kerekes járászerkezetek.

Bővülő tendenciát mutatnak a különféle gumihevederes megoldások és csökkenő tendenciájú a láncaltalpasok.

KEREKES TRAKTOR-JÁRÁSZERKEZETEK

A traktorok klasszikus járászerkezetei a kerekes járászerkezetek, amelynek ősei a kapaszkodóbordás és körmös kialakítású vaskerekek voltak. Később a vas kerékre gumit vulkanizáltak. A levegővel felfújt gumibroncsok megjelenésük után gyorsan rákerültek a traktorokra is.



Trelleborg. Ötszáz kilogramm könnyedség.

Ez és könnyedség egyben? Ezért hajtjuk létre a TM1000 High Power abroncsot. Extracsekély lenyomathatósággal csökkenti a talajnyomást, megvédi a talajt a tömörödéstől, nagyobb termelékenység és magasabb terméshozamot biztosít. Sőt, a csökkentett gördülési ellenállás alacsonyabb üzemanyag-fogyasztást és költséget eredményez. Így segítve, hogy többet termeljenek, termeljenek tovább. www.trelleborg.com/wheels

Napjainkban a traktorok túlnyomó része gumiabroncsos kerekkel és járószerkezettel készül, összerékhajtású kivételben.

A hagyományos felépítésű radiál abroncsosú kerek járószerkezetek előnye, hogy univerzálisan, sokféle méretben alkalmazhatók, nagy (akár 60–80 km/h) sebességre képesek, jó a fordulékonyosságuk és a kormányzási precizitásuk, közúton kifejezetten jó a szállítási sebességük, fenntartási költségük a legkedvezőbb. Hátrányuk, hogy kicsi a gumiabroncsok felfekvő felülete, ezáltal nagy a talajtömörítő hajtásuk, és jelentős szlippel dolgoznak vontatás közben.

Lejtőn felfelé hajlamosak a kipörgésre, lefelé pedig a megcsúszásra. A talajtömörítő, ill. az alacsony szlippű vonóerő-kifejtő hatásuk jelentősen befolyásolható, a traktorra felszerelhető kézi vezérlésű vagy automata guminyomás-szabályzó révén.

A szilárd burkolatú úton a gumiabroncs 1,5–1,6 bar nyomással nyújtja a legjobb vonóerőt, míg a szántóföldön 0,8 bar nyomásra csökkentve jelentősen (akár 30–40%-kal is) megnövelhető a felfekvő felülete, nagyobb vonóerő kifejtésére képes kisebb csúszás (szlip) mellett.

Kézi vezérlésnél a traktorvezetőnek kell beavatkoznia a traktorterminalon keresztül a mindenkori megfelelő guminyomás beállítására, míg automatikus szabályozás esetén szenzorok értékelik a sebességet, az útfelületet és automatikusan állítják be a guminyomást.

GPS-vezérlésű rendszerek is elérhetők, ahol a műholdtérképen beprogramozható az útvonal és ezen belül az út és terület típusa, ill. adott a sebesség, ezek alapján szabályozza az automatika a gumi nyomását.

Az elmúlt évtizedekben a gumiabroncsok mérete együtt nőtt a traktorok teljesítményével. Manapság a legnagyobb teljesítményű traktorok hátsó kerekén R42, ill. R46 collos méretű gumiabroncsokkal is lehet találkozni. Ezekkel alakítható át a talajon vonóróví a 400–500 LE traktor motorteljesítmény. A traktorkategóriákat figyelembe véve, a traktorok mellső kerekén R16 colltól R42 collig, a hátsó kerekén pedig R24 colltól R46 coll méretéig terjednek a gumiabroncsméretek.

A gumiabroncsok lengéscsillapító hatása is jelentős mértékben javult az elmúlt évtizedekben. Egyre jobb szerkezetű, ballonosabb és szélesebb radiál abroncsok kerülnek fel a traktorokra, amelyek szélessége a mellső kerekeknél 240 és 900 mm között, a hátsó kerekeknél 360 és 900 mm között sok lépcsőben változik a traktorteljesítmény függvényében. A legnagyobb méretű (R46) traktor hátsó gumikerék átmérője már meghaladja a 2,3 métert is.

A közelmúltban a gyakorlatban is megjelentek a traktorokon a túlnyomásos belső

levegő nélküli, speciális bordákkal megerősített karkaszú „PneuTrac” gumiabroncsok (New Holland T 4.110 N PneuTrac). A Trelleborg gumigyár által gyártott és a Galileo cég CupWheel technológiájára épülő gumiabroncsok egyaránt jól használhatók szilárd útfelületen és szántóföldön. Ezeknek az abroncsoknak 25%-kal nagyobb és szabályosabb (négyzet alakú és nem ovális) a felfekvő felülete, ennyivel kisebb a talajtömörítő hatásuk, és 23%-kal kisebb a szlippük vontatás közben. Ezen túl jó az akadályelnélő képességük és a lengéscsillapító hatásuk, sokkal jobb az oldalirányú stabilizáló hatásuk, lejtőn sem csúsznak meg könnyen. Könnyű a kormányozhatóságuk, jobb komfortot biztosítanak a vezető számára. (Mindezeket a cikk szerzőjének is módjában volt kipróbálni) Közel ugyanolyan univerzális az alkalmazásuk, mint a radiál gumiabroncsoké. A PneuTrac gumiabroncsok nagyobbbrést kerek és gumihevederes járószerkezetek előnyeit egyesítik magukban. A Trelleborg cég elkészítette a PneuTrac gumiabroncs nagy traktorokra szerelhető 710/70 CW 42 méretű, 2,06 m átmérőjű változatát is, amelyet a CLAAS Xerion 5000 traktorokon tesztelnek napjainkban.

FÉL GUMIHEVEDERES TRAKTOR-JÁRÓ-SZERKEZETEK

A traktorgyártók jelentős részének kínálatában megtalálhatók ezek a járószerkezetek is (BCS, Carraro, Case IH, CLAAS, Deutz-Fahr, Fendt, Kubota, Massey Ferguson, New Holland, Versatile stb.). A szupernehéz univerzális traktorokon és az ültetvényápoló, lejtőn járó traktorokon lehet elsősorban velük találkozni.

A fél gumihevederes járószerkezetek a traktorok hátsó tengelyeire kerülnek felszerelésre, azáltal javul a traktor vonóerő-kifejtése, csökken a szlip és jelentősen kisebb lesz a traktor hátsó tengelyének talajtömörítő hatása. Ezek zöme háromágú gumihevederből és háromszög alakú (Triangel) hevederkocsiból épülnek fel. A gumihevederek szélessége többnyire 635 vagy 762 mm (25 vagy 30 inc) szélesek, de ezeknél keskenyebb (pl. sorközjárásra 20 inc, azaz 508 mm) vagy nehezebb terepre szélesebb (35 inc, azaz 890 mm) gumihevederek is rendelkezésre állnak.

A hevederkocsi csúcán található a nagy átmérőjű meghajtó kerék, a talajon futó hevederárat két vezetőkerék vezeti, a talajon és közöttük 2, vagy 3 pár teflonozott nyomógörgő nyomja a hevederág kapaszkodó bordáit a talajba. Ezáltal jön létre a járószerkezet és a talaj kapcsolata.

Ezeknek még további előnye, hogy a gumiabroncsokkal szerelt mellső futóművek-nél megmarad a jobb kormányozhatóság,

így a traktor nagymértékben megőrzi a manőverező képességét.

Előny az is, hogy a hevederkocsik rugózhatók és a hátsó kerék körül el is billenhetnek, ezáltal jó az akadályelnélő képességük és csillapító hatásuk, amelyet csak erősít a mellső kormányzott tengely rugózása.

Ezeket a járószerkezeteket elsősorban a nagy vonóerőigényt igénylő szántóföldön, növénytermelési technológiákban használatos traktorokon (Case IH Magnum RowTrac, CLAAS AXION 960 Terra Trac, New Holland SmartTrax stb.) használják előszeretettel, vagy pedig a talajtömörítésre érzékeny kertészeti technológiákban és lejtőn dolgozó, kisebb teljesítményű (100 LE alatti) traktorokon lehet vele gyakrabban találkozni (A.Carraro Mach 2, Kubota M5091 Power Crawler stb.).

A profi gumihevederes járószerkezeteket gyártók (Camso, Zuidberg stb.) többféle méretben is kínálják a Triangel gumihevederes járószerkezeteket, amelyek így többféle teljesítményű, különböző márkájú és típusú traktorra is felszerelhetők utólag. Ezeket előszeretettel alkalmazzák a holland gazdaságok a laza szerkezetű süppedékes talajaikon.

A TELJES GUMIHEVEDERES TRAKTOR-JÁRÓ-SZERKEZETEK

Kétféle megoldásával lehet találkozni a gyakorlatban.

Az egyik a két hosszú gumihevederkocsira épülő, a jobb- és baloldali hevederkocsikon keresztül kormányozható, két gumihevederes járószerkezetű nehéz- és szupernehéz univerzális traktorok (Challenger MT, Fendt MT, John Deere 8RT és 9RT típuscsaládok).

A másik a négy kerék helyére felszerelt háromszög- (Triangel) vagy trapéz alakú hevederkocsi járószerkezetek. Ezek jellemzően a csuklós kormányzású, nagy teljesítményű, szupernehéz és nehéz talajművelő traktorokon (Case IH Quadtrac, CLAAS Xerion TS, John Deere 8RX és 9RX, New Holland 9T, Versatile Delta Trac) kerülnek szériában alkalmazásra, de egyedi kivitelben kisebb teljesítményű traktorokon is lehet velük találkozni (A.Carraro Mach 4). A kétféle (a két- és a négy) „Vol”-gumihevederes járószerkezet között, jelentős különbségek mutathatók ki a használatot illetően. Mindkettőnek kedvezően alacsony a talajtömörítő hatása, jó a vonóerő-kifejtése, alacsony a szlিপje.

A két hosszú gumihevederes járószerkezetnek rosszabb a vezetési komfortja és a kormányzási precizitása, és kanyarodáskor nyírja és túrja a talajt, rosszabb a fordulékonyága. Ezek a negatívumok a négy gumihevederes, csuklós- és összerék-kormányzású traktoroknál nem, vagy csak kisebb mértékben tapasztalhatók. Szállításkor

sebességük nem éri el a kerekes változatkét (max. 40 km/h). Mindkettőnek magasabb a fenntartási költsége, mint a kerekes járószerkezeteké.

A teljes gumihevederes járószerkezetek talajtömörítése 0,5–0,6 kg/cm² körül alakul, ez csak az 55–65%-a az azonos kategóriájú ikerkerekű és csak 30–40%-a a szőlőke-rekes traktorjáró szerkezetekének. A két- és a négy gumihevederes konstrukciók között is a felfekvő felületek különbözősége miatt 8–10%-os különbségek mutathatók ki. A gumihevederes konstrukciók 1–3%-os szlípellel (csúszás mellett) végzik a vontatást, az ugyanolyan kategóriájú kerekes traktorok vontatáskori szlípje 12–18% között mozog. A kerékcúszásból eredő útvesztés az utóbbiaknál 4–6-szor is nagyobb lehet a gumihevederekhez képest.

A kétféle gumihevederes járószerkezet közül a négy gumihevedereseknek jobb a vontatási hatásfoka, mert egyidejűleg 60%-kal több kapaszkodóbordával hatolnak a talajba vontatás közben és az adhéziós erő eloszlása is egyenletesebb.

A gumihevederes járószerkezetek hevederkocsijai rugóztak, így az útfelület gerjesztette lengések és vibráció csillapítva jut el a traktortestre. A gumihevederes járószerkezetek közül a két gumihevederes leg-rugó ellenében keresztirányban, általában

7–8 fokban képesek a talajfelszínhez igazodni, a négy gumihevederes szerkezetek tengelyei 10–12 fokban képesek elbillenni egymáshoz képest, igazodva a talajfelszín változásaihoz.

A TRAKTOR-JÁRÓSZERKEZETEK GYÁRTÓI

A nagy darabszámban traktorokat gyártók túlnyomó része saját maga állítja elő a traktorok tengelyeinek zömét. Kivételnek számít a CLAAS, amely profi beszállítóktól (Carraro, Dana, GIMA, Rába) vásárolja azokat.

Mivel a traktorgyáraknak sem éri meg minden variációban tengelyeket gyártani, így a legnagyobb traktorgyártók is (kivétel talán a New Holland) vásárolnak beszállítóktól traktor futóműveket. A legnagyobb-nak számító profi traktor tengelygyártók az olasz Carraro Italia, az amerikai Dana, a francia GIMA és a német ZF.

Ezek általában 8–12 traktorgyárnak is beszállítanak különböző teljesítményű traktoraikhoz tengelyeket, és folyamatosan fejlesztik – a gyártók igényeinek megfelelően – termékeiket.

Az előző tengelygyártók közül a hátsó tengelyeket sebességváltókkal is összeépítik. Ebben az erős konkurens mezőnyben, nagy teljesítményű tengelyeivel talpon tudott maradni a magyar Rába, amely a CLAAS által gyártott XERION 4500 és

5000 trac-rendszerű erőgépekhez és a Vredo VT 4556 magajáró eszkozhordozókhoz szállít tengelyeket.

A másik hazai járműtengelygyártó a szombathelyi BPW, traktorokhoz nem, de traktorvontatású pótkocsikhoz és munkagépekhez állít elő különféle tengelyeket. Újdonságaik közé tartozik a traktorról meghajtott hidrosztatikus kisegítő hajtású futómű, amely traktor plusz pótkocsis szerelvények haladásbiztonságát képes növelni. A másik újdonságuk a mérleggel felszerelt járműtengely, amely sokoldalú felhasználásra számít a mezőgazdasági pótkocsikon és vontatott munkagépeken. A kerekes járószerkezetekhez a gumibronccsal szerelt kerekeket a traktorgyártók a gumibroncsokat előállító cégektől szerzik be, amelyek zöme felnigytárral is rendelkezik (Alliance, Apollo, BKT, Bridgestone, CEAT, Continental, Firestone, Goodyear, Michelin, Mitas, Nokian, Vredestein stb.). A gumihevederes járószerkezeteket is erre szakosodott profi gyártóktól (Camso, Zuidberg stb.) szerzik be a traktorgyárak. A CLAAS azonban maga gyártja a TerraTrac gumihevederes járószerkezeteket. A CNH-tömörítés a közelmúltban vásárolta fel az amerikai ATI Trac trapéz (négyzet) formájú gumihevederes járószerkezeteket gyártó céget.

Dr. Hajdú József

DTR – Deraland Talajvédelmi Rendszerek



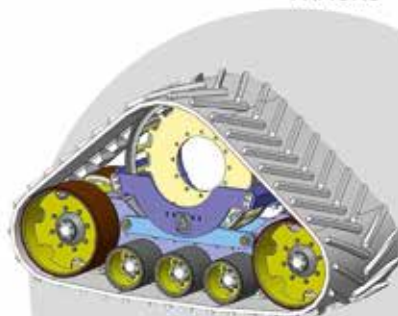

Gumibroncs nyomásszabályozás
műszaki megoldásai:
AIRBOOSTER • AIRBOX •
• AIRBOX mobil • AIRBOX drive • RDS





ZUIDBERG

TRACKS



Amennyiben még nagyobb felfekvő felület szükséges:
ZUIDBERG TRACKS
gumihevederes járószerkezetek







Gondoljon talaja jövőjére, mert ez az Ön jövője is!

DERALAND Kft. magyarországi forgalmazó

7400 Kaposvár, Izzó u. 12/C • Tel./fax: 06-82/416-447, mobil: 06-30/3851-351 • e-mail: ptg@deraland.hu • www.deraland.hu

Fendt 700 Vario új kezelői filozófiával – FendtONE



TÖKÉLETES ÖSSZJÁTÉK

A Fendt 700 Vario motorja és hajtóműve tökéletes egységet alkot a nagy forgatónyomatékú meghajtás és a fokozatmentes vezetési élmény érdekében. A Fendt 700 Vario jól bevált, nagy teljesítményű hat-hengeres motorja robbanékonyásával, fordulékonyásával és a 240 LE maximális teljesítményével nyugtázza le a felhasználókat. Az új motoralkatrészek növelik az élettartamot és csökkentik az üzemanyag-fogyasztást. A továbbfejlesztett SCR füstgáz-technológia eleget tesz a Tier 5 károsanyag-kibocsátási szabványnak.



A megújult széria egyik legnagyobb újdonsága a FendtONE kezelőrendszer.

FENDTONE

Kifejezetten egyénre szabható gépkezelés, egyénre szabható vezérlőkarfa: szabadon programozható nyomógombok. Logikus és dinamikus színkódrendszer az egyes funkciócsoportok számára. Mindez úgy került kialakításra, hogy a gépkezelő önállóan képes legyen megtalálni az egyes feladatok elvégzéséhez szükséges menüpontokat és megtanulni a traktor kezelését.

A FendONE az első gyári kezelőrendszer a piacon, amelyben a traktorterminalok és a traktor központi számítógépe egy egységet alkotnak és ahol a termináltartalmak online szinkronizálásra kerülnek. Nincs szükség hozzászokásra a különféle médiumok (terminál, PC, tablet, telefon) esetében, mivel a formátum azonos.

3 TERMINÁL – 3 JOYSTICK

A 10"-os terminál szolgál műszerfal-ként: közúti és szántóföldi adatmegjelenítéssel, nappali és éjszakai megvilágítással, mely megjeleníti az üzeneteket, figyelmeztetéseket és a riasztásokat is.

Megtalálható még két darab 12"-os terminál, amelyek mindegyikén egyidőben legfeljebb 6 csempén jeleníthetők meg különböző, a gépkezelő által beállított információk. Ezzel a munkagépek termináljai kvázi „feleslegessé” válnak. A kijelzők tetején illetve alján megjelenített információk (láb és fejlécként) rögzíthetők.

Az új „Fendt ISOBUS” lehetőséget teremt 40 különböző ISOBUS-funkció egyénre szabott vezérlésére: ezek közül 8-at a multifunkcionális joystickon, 27-et a 3L-Joystickon és további 5 funkciót a karfán keresztül.

A Fendt SectionControl segítségével a munkagép munkaszélessége 36 szakaszban vezérelhető, kizárhatók a megművelésből a terepakadályok és szabadon eldönthető, hogy először a tábla belsejét vagy a „szegést” (táblahatárt) műveli-e meg a gépkezelő.

„Kábelmentes” és helyfüggetlen adatátvitel traktor és iroda között.

A Smart Farming megoldások komplexitása nő, ezért szükségesé vált az egyes funkciók csoportba (nyomvonalvezetés, agronómia, telemetria, gépvezérlés)



foglalása. Ettől függetlenül azonban az alapfunkciók részei maradnak az alapfelszereltségnek, a kiegészítő funkciók pedig – hasonlóan más kiegészítőkhöz – külön kérhetők. A bővülő tartalommal párhuzamosan a funkciók is átnevezésre kerülnek (pl. VarioGuide-ból → Fendt Guide; Variotronic TI AUTO-ból → Fendt TI Auto).

A telemetria csomag lehetővé teszi, hogy az egyes traktor vagy a traktorpark

műszaki paramétereit központilag figyelemmel kísérhessük és online értesíthessünk az esetleges hibajelzésekről, így meggyorsítva a gép szervizelését.

A Fendt Smart Farming Modul és a FendtONE kezelőrendszer a családi gazdaság, bérvállalkozók vagy nagyüzemek igényeit is messzemenően képes kiszolgálni.

Az új FendtONE kezelőfelület nemcsak a fülkén belül, hanem kívül is megjelenik annak új dizájnájában.

ERGONÓMIA, KÉNYELEM, TELJESÍTMÉNY

A gépkezelő számára talán a legfontosabb a traktorban a vezetőülés és a rádió. Ebben is kínál bőséges választékot a Fendt! A 6 féle vezetőülés mindegyike légrugós, melyekhez a levegőt a traktor kompresszorral biztosítja, hogy a vezetőfülke csendjét ne zavarja még az üléskompresszor zaja sem. Van köztük bőrbevonattal, ülésklírával és -fűtéssel felszerelt ülés, illetve oldalsó és hosszanti dinamikus lengéscsillapítással, csigolyatámasszal szerelt vagy épp elforduló ülésráttámlával rendelkező kivitel is.

A csendes vezetőfülke ellenére a telefonkihangosító alapesetben 8 mikrofonnal rendelkezik. Bármerre forduljon is munka

közben a traktoros, minden irányban előtte van egy mikrofon. Négy prémium hangszóró, illetve egy 4.1-es hangrendszer mélynyomóval kérhető opcióként, amivel a munkavégzés könnyebb ugyan nem lesz, de biztos élvezetesebb.

A Visioplus kabin óriási, 6,5 m² üvegfelületén keresztül remek a látás akár a kiemelt homlokrakodó kanálra, akár a traktor környezetére. A nagy látószögű, elektromosan állítható és fűthető visszapillantó tükrök vagy a nagy látószögű belső visszapillantó tükrök nagyobb biztonságot garantál a kisebb holtterek miatt.

Ezt növelhetik a terminálokhoz csatlakoztatható analóg vagy digitális kamerák. A szélvédőt az egyedülálló, 300 fokban működő ablaktörlő tartja tisztán.

A kabinbelső tisztaságáért elsősorban a traktoros felel, de a túlnyomós kabin, illetve az egyedülálló fentes kábelbevezetés a hátsó ablakkereten keresztül ugyancsak hozzájárul a környezet tisztán tartásához.

www.axial.hu

AXIÁL

Mérlegeit rendelje meg közvetlenül a gyártótól!

Süllyesztett, kiemelt, rámpás kivitelű, acélszerkezetes mérlegek 20–60 tonnás mérőhatárig, 6–20 méteres platóhosszúsággal, komplett kivitelezéssel.

**...labormérlegtől
a hídmérlegig...**



Pécsi Mérlegstúdió Kft. • 7631 Pécs, Megyeri út 67. • Tel.: +36-72/525-183, fax: +36-72/525-184, mobil: +36-70/330-0860
Hídmérleg kereskedőnk: +36-70/338-8538 • info@merlegstudio.hu • www.merlegstudio.hu

**GYORS
ÉS
PRECÍZ**



Kubota



Így könnyű a betakarítás!

Szálaskarmány gépek minden feladatra - minden gazdaságnak

- Függesztett, vontatott kaszák akár 9,5 m munkaszélességgel - tárcsánként 3 kaszapengével
- Rendkezelők 3,9 m-től 10,6 m munkaszélességig - Kis és nagy gazdaságok számára
- Fix és változó kamrás nagy teljesítményű bálázók - költséghatékony, akár szenázs bálázáshoz is
- Problémamentes üzemeltetés, minimális karbantartási igények, nagy sebesség mellett is precíz munka

További információért keressen minket:



2118 Dány
Zöld utca 20.
+36(28)465-053
info@ketkata.hu

8000 Székesfehérvár
Jancsár köz 2.
+36(30)577-9938
ricsi@ketkata.hu

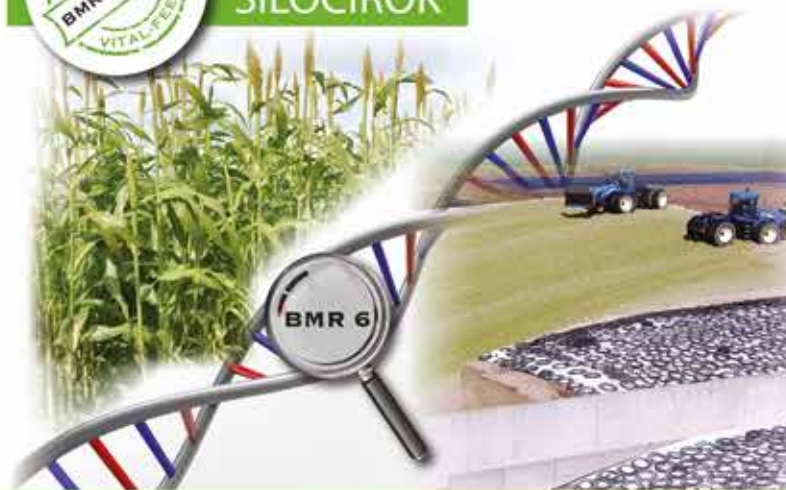
4002 Debrecen
Külső-Böszörményi u. 16.
+36(20)935-6756
kiss.david@ketkata.hu

7673 Cserkút
Batvölgyi út 1.
+36(30)310-0668
gallo.endre@ketkata.hu



SILÓCIROK

A BMR silócirok egy szárazságtűrő, magas hozamú és sokoldalú takarmány



GÉNJEINKBEN AZ ERŐ

Tíz évvel ezelőtt a silócirok még nem volt olyan népszerű takarmány alapanyag az állattenyésztő szakemberek körében, mint manapság. A Vital-Feed Kft. célul tűzte ki azt, hogy minél szélesebb körben megismertesse a hazai szakemberek körében a korszerű silócirokban rejlő takarmányozási lehetőségeket. Stratégiai partnerével, az Európában a ciroknemesítésben piacvezető Euralis céggel együttműködve termesztéstechnológiai és takarmányozási szaktanácsadást nyújt a partnerei részére.

A kukorica nagyszerű takarmánynövény, de sok esetben a tenyésztéskor nem áll rendelkezésre a megfelelő mennyiségű csapadék.

A cirok növénytermesztési előnyei ismertek. Aszályos körülmények között biztonságosabban termesztethető, mint a kukorica.

Fontos azonban tisztázni, hogy eltérő típusú és eltérő beltartalmú silócirok érhetőek el a hazai piacon. A takarmányozási szakemberek számára alapvető, hogy a magas hozam mellett kiváló beltartalmi mutatókkal rendelkező takarmányt állítsanak elő.

A világ legnagyobb múlttal rendelkező nemesítői, óriási hangsúlyt fektetnek az újabb és újabb, speciális cirokhibridek előállítására.

A nemesítés egyik legígéretesebb fejlesztési iránya az ún. BMR (Brown Mid Rib) típusú silócirok.

A „Bushland-kísérletek” (USA) során a cirokhibrideket és a kísérleti vonalakat olyan takarmányozási szempontból vizsgálták, mint a vízigény, hatékonyság, a sta-

bilitás, a takarmányozási érték stb. Ezekben a kísérletekben óriási sikert arattak a BMR fajták.

Sikerük nem véletlen, hiszen közös jellemzőjük, hogy lignintartalmuk alacsonyabb és emellett a lignin összetétele is eltér a hagyományos fajtákéhoz képest. Az állattenyésztés számára értékes, kiváló rostösszetételű és emészthetőségi mutatókkal rendelkező tömegtakarmány készíthető belőlük, amit könnyen és hatékonyan képesek megemészteni a kérődző haszonállatok.

Ezek a cirok már az 1980-as évek vége óta léteznek a piacon. Az elmúlt tíz évben a vetőmagvállalatok és -nemesítők számos új és továbbfejlesztett BMR-cirkot hoztak forgalomba.

Az aszálytűrése és a belőle készíthető tömegtakarmány beltartalmi előnyei sok esetben a BMR-cirok oldalára billentik a mérleget.

A BMR típusú silócirok tehát lehetőség ad a mezőgazdasági termelőknek arra, hogy biztonságosan minőségi tömegtakarmányt állítsanak elő egy 30–50%-kal kevesebb vízigényű takarmánynövényen mint a kukorica.

A „Texas AgriLife Research” az elmúlt tíz évben számos új silócirok-agronómiai vizsgálatot végzett az Egyesült Államok területén. Ezek a kísérletek felbecsülhetetlen értékűek lettek azoknak a gazdálkodó szakembereknek, akik a legújabb technológiát szeretnék beépíteni a jó minőségű, és megfizethető szilázs előállításához.

A tanulmányok kimutatták, hogy a teljes tehenészetekben azonos tejhozamot ér-

tek el akkor is, ha kukoricából vagy BMR-cirokra alapozott takarmányozásra kerül sor. Hasonló példa a húsmarha, mivel cirok vagy kukoricaszilázs etetésekor ugyanolyan súlygyarapodást értek el nap mint nap.

A nemesítési irány ma olyan tulajdonságok javítására törekszik, mint a hideg- és az aszálytűrés. Ez lehetővé tenné a gazdaságok számára a korábbi vetés lehetőségét, ami hosszabb tenyésztéskor és esetleg többszöri silózást jelentene. Mindaddig azonban a legtökéletesebb alternatíva a cirok másodvetésben történő alkalmazása az állattartó gazdaságok számára, hiszen a korán betakarítható festulolium fűfélék esetleg gabonakeverékek után vetve tökéletesen kihasználhatjuk a korábban már említett előnyös tulajdonságokat.

Takarmányozási értékeit tekintve ma már biztos állíthatom, a BMR cirokfajták bátran összehasonlíthatók a kukoricával, és egyes esetekben magasan felülmúlják azt.

A BMR silócirok minden helyzetben működik, vagyis javasolt elkezdni a termesztését azokon a területeken, ahol a talaj jóval érzékenyebb a hidrológiai viszonyokra, valamint azokon a termőhelyeken, ahol azt a terület mikroklimája megkívánja. A legfontosabb azonban az, hogy aki modern takarmányozási metodikát szeretne követni, annál tudatos választás legyen a BMR-cirok!



Hogyan készítsük a lehető legjobb szilázst

A silózással az állattartók olcsó tömegtakarmányt biztosíthatnak állataiknak. Ugyanakkor a silózástól a feletetésig az jelenti a kihívást, hogy megakadályozzuk a benne lévő értékes energia és fehérje elvesztését. Az esetleges veszteségeket később drágább forrásokból kell kiegészíteni, hogy az állatok termelése ne csökkenjen. Ugyanakkor az előkészítés, a silózás és a feletetés alatt nemkívánatos mikroorganizmusok is növekedhetnek a silóban.

A jó minőségű szilázs eléréséhez az időzés a kritikus pont. Ez már a betakarítás előtt elkezdődik, hogy az ideális szárazanyagtartalmat biztosíthassuk, mivel korai vágásnál kisebb a hozam, a túl későn pedig alacsonyabb a metabolizálható energia. A fenyasztásnál is fontos az időztetés. Ideális esetben nem szabad túl sokáig tartania, különben a lebontó mikroorganizmusok a takarmány korai energia- és fehérjevesztését okozhatják.

A tömegtakarmányt ideális esetben a vágást követő 24, de legfeljebb 48 órán belül be kell tárolni. Az anyagot tömöríteni kell és légmentesen le kell zárni, hogy minimalizáljuk az oxigén mennyiségét, amely egyébként támogatná a nem kívánt aerob mikroorganizmusok szaporodását. Az anaerob fázisban kialakuló baktériumtípusok alapvető fontosságúak annak biztosításához, hogy a szilázs tápanyagban gazdag, biztonságos és ízletes legyen.

GYORS SAVANYÍTÁS

Először is, szükséges a gyors savanyítás, ami a gyorsan növekvő tejsavbaktériumok mennyiségétől függ. Arra támaszkodni, hogy elegendő homofermentatív tejsavbaktérium van a tömegtakarmányban, eléggé kockázatos. Ezeknek a baktériumoknak a száma nagyon változó, és hatékonyságuk igen különbözik baktériumtörzsenként. Ezért egy tudományosan bizonyított szilázsoルト baktériumkultúra nagyon fontos befektetést jelent.

A szilázs erjedésének rossz kezdete a kevésbé kívánatos baktériumok növekedését támogatja, beleértve a vajsavat termelő Clostridiumokat is, amelyek rontják a szilázs általános ízét és csökkenthetik a tejtermé-

kek minőségét. Egyes elszaporodó kórokozó baktériumok befolyásolhatják az állatok egészségét és a bél állapotát. A tejsavat termelő baktériumok jó törzseivel elért gyors pH-csökkentés segít megőrizni a száraz anyagot, az energiát és a fehérjét, és megvédi a takarmányt a nemkívánatos baktériumoktól.

AEROB STABILITÁS

Arra is kell figyelni, hogy milyen gyorsan romlik a szilázs minősége a siló megnyitása után (aerob stabilitás). A jobb aerob stabilitás érdekében hatékony heterofermentatív baktériumokra van szükségünk, ám nem minden heterofermentatív baktérium egyforma. A stabil fermentációhoz szükséges gyors kezdeti pH-csökkenés biztosításához fontos a megfelelő tejsavtermelő törzsek kiválasztása. A heterofermentatív baktériumok túlzott ecetsav termelése azonban hátrányt jelenthet, mivel az ecetsavtermelés szárazanyag-vesztést okozhat, csökkentve a szilázsban maradt energia szintjét.

A BIOMIN egyedülállóan hatékony stratégiát fejlesztett ki az aerob stabilitás megtartásához a Lactobacillus kefir törzs felhasználásával. Ez a heterofermentatív baktériumtörzs minden pozitív tulajdonsággal rendelkezik, beleértve a fokozott aerob stabilitást, valamint alacsonyabb siló-pH-t produkál. A **Biomín® BioStabil Plus** termék a L. kefir DSM 19455 és egy másik heterofermentatív törzs, a L. brevis DSM 23231, valamint a gyorsan növekvő, nagy mennyiségű tejsavat termelő, homofermentatív L. plantarum DSM 19457 hatékony kombinációja.

NEM AZ EGYIK VAGY A MÁSIK

Nem az a kérdés, hogy a homo- vagy a heterofermentatív baktériumok a jobbak. A jó szilázsoルトanyagban mindkettőnek meg kell lennie, hogy elérjük a kettős célt: a gyors pH-csökkentést, és az aerob stabilitást.

A **Biomín® BioStabil Plus** megfelelő mennyiségű, megfelelő típusú és kombinációjú heterofermentatív baktériumot tartalmaz a kívánt eredmények elérése érdekében. Ezt elősegíti a megfelelő tejsavtermelés,

amely fontos a szilázs gyors pH-csökkenéséhez, és elegendő ecetsavat biztosít az aerob stabilitás biztosításához a kitárolásnál. A kombináció megvédi a szilázst a nemkívánatos baktériumok, élesztők és penészgombák növekedésétől a silózás alatt és azután is, ezzel megelőzve az értékes energia és fehérje veszteségét.

MINŐSÉGI SZILÁZS, EGÉSZSÉGES ÁLLATOK

A minőségi, jól tartósított szilázs előállítását biztosítja, hogy a silózásba befektetett pénz ne menjen kárba. A legfontosabb az, hogy a szilázs energiájának és fehérjetartalmának megőrzése maximalizálja a jövedelmezőséget a jobb hús- vagy tejtermelés révén, így csökkenthető a drága kiegészítők költsége.

Dr. Vesna Jenkins,
termékmenedzser, BIOMIN Holding

Biomín® BioStabil

Megőrzi az energiát a szilázsban!



Vegye fel a kapcsolatot a BIOMIN Magyarország Kft. Kérődző szaktanácsadójával az optimális szilázsoルトkezeléssel kapcsolatos kérdésekben: Csátádi Gábor, +36 70 431 5809

Naturally ahead

BIOMIN Magyarország Kft. • 2040 Budaörs, Budapesti u. 55/A
Tel.: +36-23/703-016 • Fax: +36-23/703-017 • e-mail: office.hungary@biomin.net

Biomín®
www.biomin.hu

DeLaval VMS™ V310 Fejőrobot rendszer

Automatikus ivarzás- és vemhességfigyelővel

Az új VMS™ V310 az első olyan fejőrobot rendszer, amely fejés közben automatikusan észleli a tehén ivarzását illetve vemhességét.

A progeszteronszint mérésén alapuló automatikus mintavételezési és kiértékelési funkció lehetővé teszi a teljes vemhesség és ivarzásfigyelést fejés közben, rendellenes szaporodásbiológiájú tehenek esetében is.



Automatikus vemhesség
ellenőrzés

Rendellenes
szaporodási ciklusok
észlelése

Értesítés korai vetélés esetén

Termelékenyebb laktációk

Kevesebb üres tehén

Kevesebb selejtezés

Csendes ivarzók észlelése

32%-kal
javul
a termékenyítési
arány*



A tejelő szarvasmarhák tenyésztési és takarmányozási irányelvei automatizált technológiák esetén

Kétrészes cikksorozatunk első fejezetében a tejtermelés technológiai folyamatai közül a fejés és a takarmánykiosztás részbeni illetve teljes automatizálásával kapcsolatos kérdéseket tekintettük át. A második részben az automatizált technológiákhoz alkalmazkodni képes populációk nemesítésével foglalkozunk. Áttekintjük a legfontosabb tenyésztési célkitűzéseket, a technológiai tűrőképességet meghatározó kiemelt értékmérő tulajdonságokat, illetve a nemesítési célok hatékony elérését támogató korszerű biotechnikai (ET) és biotechnológiai (OPU, IVF) eljárásokat.

A precíziós technológiai rendszerekhez nemcsak a szakembereknek, hanem tejtermelő teheneiknek is alkalmazkodnia kell. Kiemelt nemesítési feladatunk olyan tenyészbiokavonalak és tehén családok kitenyésztése, amelyek a precíziós állattenyésztés és az automatizált technológiák térnyeréséhez alkalmazkodva képesek magas színvonalon, hosszú ideig termelni. A rohamosan fejlődő technológiai rendszerek (fejés, tartás) elterjedése mellett alapvető fontosságú a generációs intervallum csökkentése révén a genetikai előrehaladás növelése, elősegítve a kitűzött tenyészcélok mielőbbi elérését. Ennek legkézenfekvőbb módja a korszerű biotechnikai (ET) és biotechnológiai módszerek (OPU, IVP) alkalmazása a modern nemesítómunkában.

KIEMELT TENYÉSZCÉLOK: FEJHETŐSÉG ÉS TEMPERAMENTUM

Az elmúlt két évtizedben a tejtermelő szarvasmarhák tenyésztési programjaiban olyan – újabban funkcionálisnak nevezett – értékmérő tulajdonságok is megjelentek (beleértve a fejés alatti temperamentumot és a fejési sebességet is), mely tulajdonságokra a szelekcióban korábban kevesebb figyelmet fordítottak. A fejés alatti temperamentum leírható a fejés alatti magatartással, a könnyű kezelhetőséggel vagy az agresszivitás meglétével, pl. a fejőkelyhek lerúgásával. Szakirodalmi adatok szerint a tehének stresszes állapota a fejési folyamat során, toporgó viselkedésükben (sokszori lábemelgetésben) jut kifejezésre, mely viselkedési mintázatot leggyakrabban a félős és ideges állatok mutatják. A rúgás leggyakrabban az ember által végzett tőgyelőkészítés során tapasztalható. A fejés műveleteiből adódó stressz nagyobb hatással van az ideges egyedekre, mert azok kisebb hatékonysággal birkóznak meg vele, szemben a nyugodt tehennel. Egy ideges tehén fejése nemcsak több időt vesz igénybe, de toporgása és rugdosása révén megsebesítheti a fejőt, illetve a fejőkelyhek is leeshetnek, ami növeli a nyerstej csíraszám emelkedésének kockázatát.

Van Reenen és mtsai (2002) elsőlaktációs tehének viselkedését (lépések és rúgások számát) és szívritmusát figyelték meg a fejések alkalmával, a laktáció 2-ik és 130-ik napja között. Bizonyos elsőborjas tehének számára a fejés a laktáció elején nagyobb stresszel járt, ugyanakkor

voltak olyan tehének, amelyeket az új technológia egyáltalán nem zavart. Az elsőborjas tehének fejés alatti lábmozgásait jegyezték fel a fejőkelyhek felrakásakor Sutherland és Dowling (2014). Negatív összefüggést mutattak ki a lábmozgások és a tejhozam között, a laktáció első ($r = -0,26$) és hatodik hetében ($r = -0,23$), ugyanakkor nem tapasztaltak kapcsolatot a lábmozgások és a fejés időtartama, illetve a fejési sebesség között. Svéd kutatók is arról számoltak be elsőborjas svéd vörös és holstein-fríz tehenekeket vizsgálva, hogy a fejés alatt végzett lábmozgás aránya negatív összefüggésben van ($r = -0,32$) a leadott tej mennyiséggel. Gergovska és mtsai (2014) bolgár feketetarka tehenekeken végzett vizsgálataikban megállapították, hogy a fejés alatti temperamentum lényeges hatással volt a tejhozamra. Ugyanakkor a feltevésükkel ellentétben, a nyugtalanabb tehenekeknél volt magasabb az átlagos napi tejhozama (18,28 kg), a teljes laktációra vonatkoztatva, a nyugodtabb tehenekekéhez képest (16,73 kg). A nyugodt tehének laktációs görbéje kiegyenlítettebb volt a nyugtalanabb társaikkal összehasonlítva, viszont a tejhozamuk alacsonyabb volt a laktáció elején és csúcán 1,0, illetve 1,7 kg-mal.

A fejési sebesség szintén fontos jellemző, ugyanis egy lassú tejlendadású tehén megszakíthatja a fejőházban a folyamatos állatforgalmat. A fejés alatti temperamentum értékelése szubjektív módon 5 pontos lineáris skálán történik 1 = nagyon ideges, 2 = ideges, 3 = átlag, 4 = nyugodt, és 5 = nagyon nyugodt; míg a fejési sebesség rögzítése a legtöbb fejőházi rendszerben automatikus.

A kanadai holstein-fríz állományban a fejés alatti temperamentum öröklődhetősége 0,05–0,08 között változik (Hayes, 1998; Sewalem és mtsai, 2002), míg Cue és mtsai (1996) új-zélandi holstein-fríz esetében 0,14-es h^2 értékről számoltak be. A fejési sebesség genetikai paramétereire vonatkozóan Meyer és Burnside (1987) 0,21-es öröklődhetőségi értéket közöltek. Újabban, Wiggans és mtsai (2007) amerikai brown swiss (svájci barna) esetében hasonló 0,22-es értékről tudósítottak, Sørensen és mtsai (2000) pedig 0,35, 0,27 és 0,17-es öröklődhetőségi értékeket állapítottak meg a dán vörös, a dán holstein és a dán jersey fajtában. Dodenhoff és Emmerling (2009) szerint az átlagos fejési sebesség h^2 értéke 0,21–0,40 között változik a különböző laktációkban.



**RÉSZLETES GENETIKAI TERV MINDEN
TARTÁSTECHNOLÓGIÁHOZ.**

Alta Genetics Hungary Kft. www.altagenetics.hu | zbabai@altagenetics.hu



Az egyes szerzők munkáiból látható, hogy az értékmérő tulajdonság öröklődhetősége gyenge-közepes, tehát tenyésztői úton történő javítása lehetőségként kínálkozik, amellyel a legtöbb tejelő- és kettőshasznosítású fajta tenyésztői élnek is. *Sewalem és mtsainak* (2011) eredményei szerint, a pozitív genetikai korreláció a fejés alatti temperamentum és a fejési sebesség között azt jelzi, hogy az átlagos vagy nyugodt temperamentumú teheneknek gyorsabb a tejleadása és rövidebb a fejési ideje, míg az ideges állat lassabban adja le a tejet, így a fejés idő is hosszabb.

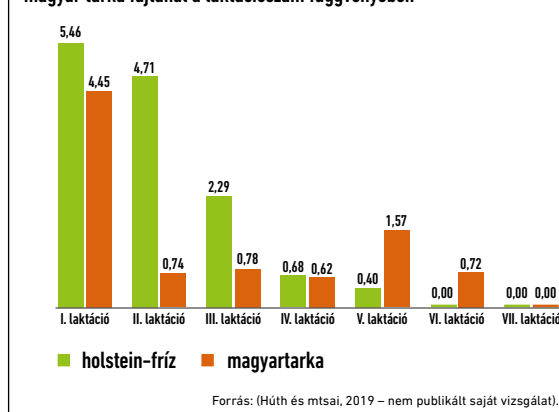
A tejtermelés szempontjából tehát hátrányos az ideges vérmérséklet, ugyanis hatására növekszik a visszatartott tej mennyisége, emellett a tej termelése is csökken (*Lawstuen és mtsai*, 1988), valamint a tej összetétele is romlik (*Orbán és mtsai*, 2011, *Gulyás és mtsai*, 2013). Mindez pedig tőgyegészségi problémákat és jövedelemkiesést eredményezhet. A fejési viselkedés megértésével, valamint a vérmérséklet és a tejtermelési mutatók közötti összefüggések feltárásával a fejési művelet könnyebben és gyorsabban elvégezhető lenne, elkerülhetők lennének a gondozói sérülések, a rossz tejminőség, az alacsony tejmennyiség, így összességében a bevételkiesés. Ezen kívül az állatok fejési vérmérsékletének értékelése, az állatjólét biztosításának egyik szempontja lehet azáltal, hogy rávilágít a jóléti problémákra a fejés során. Összességében megállapítható, hogy a szarvasmarhák temperamentumának megismerésével elősegíthetjük azok technológiákhoz, illetve kezelésekhez való alkalmazkodását, adott telepi körülmények között, ezáltal lehetőség nyílik termelőképességük, kezelhetőségük és jólétük javítására (*Kosztolányiné*, 2018).

Saját vizsgálataink során (*Húth és mtsai*, 2019; nem publikált adatok) a fejés alatti temperamentumot a fejőkelyhek lerúgásának gyakoriságával jellemeztük. Összesen 56 magyar tarka és 52 holstein-fríz tehen esetében szignifikáns eltérést állapítottunk meg fejőkelyh lerúgásának gyakorisága és a laktációs szám között (1. ábra). Az első laktációban 82 illetve 71% volt a lerúgások aránya a holstein-fríz illetve magyar tarka esetében. Az összes vizsgált fejésszámot tekintve (magyartarka: 13.568, holstein-fríz: 13.280) a magyar tarka esetében 2,45% és a holstein-fríznél 4,38%-ban fordultak elő a fejőkelyh-lerúgások, míg a magyar tarkánál az állomány 42%-nál tapasztaltunk fejőkelyh-lerúgást, a holstein-fríz esetében ez az arány lényegesen nagyobb (80%). A tejtermelő napok számának előrehaladtával a magyartarka esetében a lerúgások gyakorisága csökken, míg holstein-fríznél a laktáció közepén is gyakoriak a fejőkelyh-lerúgások.

AZ AUTOMATA FEJŐRENDSZEREK OKOZTA ÚJ KIHÍVÁSOK A TENYÉSZTÉSBN

A fejés teljes automatizálásához fontos a tanulékonyság és a nyugodt vérmérséklet, hiszen az egyedeknek alkalmazkodniuk kell a teljesen automatizált környezethez. Az agresszív, a társakat folyamatosan zavaró egyedeknek nincs helye ebben a termelési környezetben, selejtezésük alapvető tenyésztői érdek! Kiemelt nemesítési feladatunk olyan tenyészbikavonalak és tehén családok kitenyésztése, amelyek a precíziós állattenyésztés és az automatizált technológiák térnyeréséhez alkalmazkodva képesek hosszú ideig magas színvonalon termelni. A jó konstitúció (szervezeti szilárdság) és a nagy életteljesítmény elérése napjainkban is a tenyésztési programok részét képezi, ugyanakkor a nyugodt vérmérsékletre és a tanulékonyagra ez ideig nem végeztek közvetlen szelekciót. A korszerű telepírányítási rendszerek által objektíven rögzített számszerű paraméterek (pl. aktivitás) lehetőséget nyújtanak számunkra néhány viselkedési tulajdonság szelekciós rendszerbe történő beépítésére.

1. ábra: a fejőkelyh-lerúgások gyakorisága (%) a holstein-fríz és a magyar tarka fajtánál a laktációs szám függvényében



Az automata fejőrendszerekben objektív, megfelelő számú és pontos adat gyűjthető, amelyek révén a tenyésztési programokba új tulajdonságok építhetők be és ennek révén a robotfejésre alkalmas tehenek szelektálhatók. *König és mtsai* (2006) véleménye szerint a fejési gyakoriság, mint potenciális tulajdonság a tenyésztési programokba bevonható. Néhány genetikai elemzés adatai is már napvilágot láttak, így *Byskov és mtsai* (2010) a robotfejés során mért tulajdonságok a tőgyalakulás (tőgybimbók koordinátái) és a fejési sebesség öröklődhetőségét jobbnak találták, mint a genetikai értékelésben eddig alkalmazott szubjektív pontozás öröklődhetőségét. *Rinell* (2013) közepes és szoros genetikai korrelációt tapasztalt a hagyományos temperamentum pontszám és a robotban a fejőkelyh-lerúgások között, jelezve azt, hogy a robot által gyűjtött adatok alkalmasak a temperamentum és a viselkedés objektív megítélésére. *Carlström és mtsai* (2013) szerint a fejési sebesség, a robotban eltöltött fejési idő, fejési intervallum és a napi fejések száma hasznos paraméterek a fejhetőség genetikai értékelésekor. A fejhetőség az automata fejési rendszerben nemcsak a fejési sebességet jelenti, hanem a tejmennyiséget és a robotban eltöltött időt is. A fejhetőséget így az átlagos tejhozam és a robotban eltöltött idő hányadosaként számítják ki. A fejhetőséget számos tényező befolyásolja, pl. a tejelő napok száma, a laktáció kezdetén kisebb, majd növekszik és a laktáció végén ismét csökken. *Húth* (2004) a napi tejmennyiség és az átlagos fejési sebesség között $r=0,35$ összefüggést írt le. Megállapította továbbá, hogy az átlagos és a maximális fejési sebesség értéke a laktáció 180. napja után csökkenő tendenciát mutat. A nagyobb tejhozam gyorsabb fejési sebességgel párosul, a robotban eltöltött időt szintén befolyásolja a tehen viselkedése, rövidebb a fejési idő, ha a tehen nyugodtan áll a fejés alatt, míg hosszabb, ha az egyed a fejőkelyhet lerúgja. A robotban eltöltött időt szintén befolyásolja, hogy a fejés után azt a tehen milyen gyorsan hagyja el.

RÖVIDÍTÜNK LE A GENERÁCIÓS INTERVALLUMOT!

A szarvasmarha hosszú generációs intervallumú faj, tehát a tenyésztői döntés megszületésétől annak megvalósulásáig legalább 4-5 év telik el. A rohamosan fejlődő technológiai rendszerek (fejés, tartás) ennyi időt nem engednek meg nekünk, tenyésztőknek. A genetikai előrehaladás úgy növelhető, ha csökkentjük a szarvasmarhára jellemző generációs intervallumot. Ennek legkézenfekvőbb módja a korszerű biotechnikai (embriótranszfer, ET) és biotechnológiai (Ovum Pick Up-OPU, In Vitro Embryo Production-IVP) módszerek alkalmazása a modern nemesítési munkában (2. ábra).



2. ábra: ultrahangos petesejt-kinyerés (OPU) a Kaposvári Egyetem szarvasmarhatelepén, és in vitro fertilizáció (In Vitro Fertilization-IVF) a Kaposvári Egyetem Embrió-átültető Központjában

A transzvaginális ultrahangos petesejtkenyérrel (OPU) és az *in vitro* embrió előállítás (IVP) a szarvasmarha generációs intervalluma akár harmadára csökkenthető, amely a tenyészcélban rögzített értékmérők esetében növeli a genetikai előrehaladást. Az OPU és az IVP technológiákkal sokszorosára növelhető a legkiválóbb genetikai értékű donor egyedektől származó ivadékszám, így a jövőben felértékelődik a családtenyésztés szerepe az eddig hímvarró fókuszáló vonaltenyésztés mellett. A leírtak az eddigi tenyésztési programok alapos újragondolását teszik szükségessé!

ÖSSZEFOGLALÁS

A jövőben számos olyan üzemi modellkísérlet elvégzése válik szükségessé, amelyekben azt vizsgáljuk, hogy precíziós technológiák által rögzített biofizikai paraméterek, a korszerű tenyésztéstechnológiai eljárásokkal (OPU, IVF) kiegészülve, milyen lehetőséget nyújtanak az automatizált környezethez átlag felett alkalmazkodni képes egyedek felszaporítására, javítva az állomány (vagy genotípus) technológiai tűrőképességét.

A kitűzött tenyészcélok mielőbbi eléréséhez a szakembereknek alkalmazniuk kell azokat a modern biotechnológiai eszközöket (OPU, IVP), amelyekkel a tenyésztési célkitűzések mielőbbi realizálásán túlmenően egyben a szarvasmarha szaporodásbiológiai teljesítménye is javítható.

A közlemény elkészítését a GINOP-2.2.1-18-2018-00003 számú projekt támogatta.

Dr. Húth Balázs¹ – Dr. Zubor Tibor¹ – Dr. Tóth Tamás^{1,2} – Dr. Holló Gabriella¹

¹Kaposvári Egyetem, Agrár- és Környezettudományi Kar

²Széchenyi István Egyetem, Agrár- és Élelmiszeripari Kutató Központ

j ö v ö n k a m a g b a n



**KRUPPA
MAG**

A MAGYAR VETŐMAG

VETŐMAG

VEZÉRFAJTÁK A SZILÁZS ELŐÁLLÍTÁSBAN

ROZS - Ryefood fajta;
TRITIKÁLÉ - Hungaro és az Új DIMENZIO fajta
 Magas zöld- és fehérjehozam, kiváló rost emészthetőség

+ ÚJDONSÁG! Olimpia fajhibrid - LUCERNA fajta
 Szenázs, szilázs és szénakészítés céljára
 kiválóan alkalmas,
 a legmagasabb hektáronkénti fehérjehozamra képes!

KRUPPA-MAG Kutató, Vetőmagtermesztő és Kereskedelmi Kft.
 4600 Kisvárd, Váralja út 22.
 Dr. Kruppa József
 Mobil: + 36 30452 4265
www.kruppamag.hu
kruppamag@kruppamag.hu
kruppa19@t-online.hu



Merjünk nagyot álmodni!

Tejpótló borjútápszerek

- ✓ Crémó Platinum
- ✓ Crémó Gold
- ✓ Crémó Silver

Starter takarmányok

- ✓ Crémó Borjú Müzli
- ✓ Crémó Borjú Extraprot
- ✓ Crémó Borjú

Kiegészítő takarmány

- ✓ Crémolit elektrolit pótló



**BÁBOLNA
TAKARMÁNY**



**BÁBOLNA
FEED**

www.babolnatakarmany.hu | info@babolnatakarmany.hu

Dr. Pieper Technologie- und
Produktentwicklung GmbH



„A jó barátoknak csak a legjobbat adjuk”

Minőségi szilázs előállítása az aerob stabilitás különös figyelembe vételével

- **BIO-SIL®** • Pufferolt propionsav, hangyasav
- **Komputervezérelt kijuttatás – világújdonság**



Tömegtakarmány-tartósítási terv: szenázs fűből, heréből és lucernából				
Cél	Javítani az erjedési folyamatot, növelni az energiakoncentrációt, növelni az állatok teljesítményét + növelni az aerob stabilitást			
Helyzet	Nehéz, nagyon nehéz erjeszhető		Könnyen és közepesen erjeszhető	
	• Erjeszhetőségi együttható (vk) < 35 • Rossz idő • Alacsony szárazanyag- és cukortartalom • Rossz higiéniai körülmény • Magas pufferkapacitás (pl. magas fehérjetartalom)		• Erjeszhetőségi együttható > 35 • Jó időjárás • Jó szárazanyag- és cukortartalom • Tiszta, jó minőségű takarmány	
Ájánias	BIO-SIL® + melasz	BIO-SIL® + NOACK AC SIL 1	csak BIO-SIL®	BIO-SIL® + Sila-fresh
Felhasználási útmutató	1 g BIO-SIL®/t friss takarmányhoz + ca. 30 kg melasz/t friss tömeghez	1 g BIO-SIL®/t friss takarmány + 1-4 liter NOACK AC SIL 1	1 g BIO-SIL®/t friss takarmány	1 g BIO-SIL® + 400 g Sila-fresh/t friss takarmány
Kijuttatás	adagoló	adagoló	-	adagoló

**A JÖVŐ ELÉRKEZETT: FENDTONE***

1 traktor - 3 joystick, 3 terminál, onboard és offboard világ közötti online kapcsolat, Fendt Connect.



MODELLVÁLTÁS miatt a
FENDT 300 ÉS 700 VARIO S4
kifutó típusok, gazdag felszereltséggel kedvező áron.

*A kifutó szériák a FENDTONE rendszert nem tartalmazzák, az új modelleknél érhető el!
Személyre szabott ajánlatokért keresse területi képviselőinket!

Herbicidek



ADENGO®

Kukorica gyomirtás *alaposan*

Pre- és korai
posztemergensen

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



A kultúrában alkalmazható egyéb gyomirtó szerek:



A népszerű Laudis posztemergens kukorica gyomirtó szerünk mind önállóan, mind a Laudis Duo technológiai csomagunk részeként is elérhető.

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



Két hatóanyaggal az egyszikűek ellen minden évben

- Széles hatásspektrum egy- és kétszikűek ellen.
- Rugalmasan kijuttatható a kukorica 7 leveles állapotáig.
- Pillangós utóvetemény is vethető utána.

Principal[®] Plus Gold

GYOMIRTÓ SZER KERESKEDELMI CSOMAG