

AgrárUnió

WWW.AGRARUNIO.HU

2024. JÚNIUS-JÚLIUS
XXV. ÉVFOLYAM, 6-7. SZÁM

Viballa™

Arylex™aktív

GYOMIRTÓ SZER

**A napraforgó
gyomirtás szabadsága!
Nem csak parlagfű ellen.**



- Bármelyik napraforgó hibridben felhasználható.
- Csillagbimbós állapotig kijuttatható.
- Fejlettebb gyomnövények ellen is hatékony.

 **CORTEVA™**
agriscience

corteva.hu

™ © A Corteva Agriscience, valamint leányvállalatainak védjegyei. © 2024 Corteva.

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

HORSCH

HETECH

 **AMAZONE**


Stadium Group


1991
CONT-ECO
KÖRNYEZETTECHNOLÓGIA


Kubota

VÄDERSTAD



CORTEVA™
agriscience




25 ÉVES
AgrárUnió

Főszerkesztő:

Nemes Gyöngyi
Tel.: 70-243-2056
nemesgyongyi@agraronio.hu

Lapmenedzser:

Szakál Ilona
Tel.: 70-414-9004
szakalilona@agraronio.hu

Szerkesztőség:

4032 Debrecen, Babits Mihály utca 48.
Tel.: (52) 751-682
E-mail: agraronio@agraronio.hu
info@agraronio.hu
Web: www.agraronio.hu
www.karkep.hu

Szerkesztőbizottság:

Dr. Futó Zoltán
Dr. Kiss László
Dr. Sárvári Mihály
Dr. Dávid István
Dr. Csajbók József

ISSN 1589-6846

Kiadó:

© Agrár-Média Bt., Agrindex Kft.

Felelős kiadó:

Agrár-Média Bt. igazgatója

Terjesztés:

Postai úton az egész ország területén

Kövessenek minket!



facebook.com/AgrarUnio
facebook.com/gepeszinfo



instagram.com/agraronio_magazin_es_portal

Előfizetési díj:

8750 Ft/év

Megrendelés:

a lapban található előfizetői csekken,
vagy a szerkesztőség elérhetőségein.

Az AgrárUnió számára írt cikkek
utánközlésre, egyéb célra csak a kiadó
hozzájárulásával használhatók fel.

Minden jog fenntartva.

A cikkek és hirdetések tartalmáért,
minőségéért a kiadó felelősséget nem vállal.

Lapunkat rendszeresen szemlézi az



Tartalom



64 A SOKARCÚ VADKÁR (II. RÉSZ) PROBLÉMÁK ÉS MEGOLDÁSOK

Agrárgazdaság

- 4 Gazdálkodók a bürokrácia szorításában
- 10 A generációs stafétaváltás és az üzemfejlesztések erősítése

Növénytermesztés

- 18 Árfigyelő
- 20 Nyári repcepiaci szemle
- 24 A repcenemesítés idej trendjei
- 26 InVigor® repcehibridek a BASF-től
- 28 Újra érték a minőség
- 32 Modern genetika és minőségi vetőmag a sikeres gabonatermesztés alapja
- 34 Tápanyagutánpótlás ősszel
- 36 A tarlóápolás növényvédelmi hatásai
- 40 Kincs a tarlón
- 42 Gazdálkodás nehéz talajon, forgatás nélkül



36 A TARLÓÁPOLÁS NÖVÉNYVÉDELMI HATÁSAI

- 46 Talajgyógyítás, humuszépítés és sekély talajművelés
- 48 Gombafertőzés és toxinszennyezés a kukoricacsövön
- 52 A lombtrágyázás alapjai
- 54 A napraforgó állományszáritása
- 58 A napraforgó gyomirtás szabadsága: VIBALLA™ – nem csak parlagfű ellen!
- 60 Deszikkálás hatékonyan

106 CSAK, PRECÍZEN!

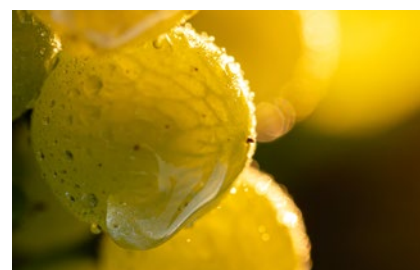


EURÓPÁBA ÉRKEZETT
A QUADTRAC 715
TRAKTOR

92

- 62 DR GREEN válaszai a szója lombtrágyázásának kérdéseire
- 64 A sokarcú vadkár II. rész Problémák és megoldások
- 70 A drónos permetezés nem a levegőben kezdődik
- 73 Generációváltás a drónos növényvédelemben
- 74 Hajtásválogatás után, talaj- és levélmintavétel előtt
- 77 A növényi Elixir®
- 78 Árfigyelő

74 SZŐLŐ-BOR CIKKSOROZAT (I. RÉSZ)



LUCAS AUTOSPIRE COMPACT 88



46 TALAJGYÓGYÍTÁS, HUMUSZÉPÍTÉS ÉS SEKÉLY TALAJMŰVELÉS



Állattenyésztés

- 80 Árfigyelő
- 81 Használjon McHale bálázót a szalmabálázáshoz!
- 82 Csúcstechnológia a MILKMEN-nél
- 84 Fókuszban az állattenyésztés és az állategészségügy
- 86 SHERPA minirakodók

Gépesítés

- 88 Lucas Autospire Compact
- 92 Európába érkezett a Quadtrac 715 traktor

WohnderDrone A10
mezőgazdasági
drón



Nyári repcepiaci szemle

ÚJ REPCEHIBRID-GENERÁCIÓK A HAZAI KÍNÁLATBAN

A 2022-es aszályos évet követően, az agrárium főbb növénykultúrái közt a repce 2023-ban betakarított mennyisége is meghaladta az egy évvel korábbit. Noha tavaly, 2022-höz képest, országos szinten a betakarított terület némiképp szűkült (7,6 százalékkal), a begyűjtött olajos mag mennyisége 22 százalékkal múlta felül az előző évi értéket. A hektáronkénti termésátlag (közel 3,3 t/h) rekordközelinek számít, „csak 2016-ban volt ennél magasabb a hozam, amely a megelőző öt éves átlagot is 14 százalékkal haladta meg” – olvasható a KSH főbb növénykultúrák 2023-as terméseredményeit közlő adataiban. E sokoldalú, számos felhasználási lehetőséget kínáló növény termesztésének sikere, emelkedő terméshozamainak alapja a megfelelő vetőmag kiválasztása. A repcevetőmag-előállítás forradalmát a repcehibridek megjelenése indította el, melyek a korábbi fajtarepceket felváltva a télállóságban, a termés mennyiségben, a rezisztenciaszintekben, a pergésellenállásban, akár a gyomirtószer-toleranciában messze felülmúlják a fajtarepceket. A 2022-es rendkívüli év megmutatta: az agrárium szereplői számára is létfontosságú a klímaadaptáció, melynek stratégiai elemei az új generációs vetőmagok. Az alábbiakban elsősorban (de nem kizárólagosan) az idei évtől forgalmazott őszi káposztarepce hibridek vetőmag-kínálatából válogattunk.

Secure Install® és Gene Care® technológiák

Az RAGT Semences csoport magyarországi tagja, az **RAGT Vetőmag** 2006 óta számos faj vetőmagját kínálja a hazai gazdálkodóknak, köztük a korai és középérésű őszi káposztarepcejét. A választék tükrözi az RAGT cég őszi káposztarepce hibridek kutatás-fejlesztésében elért legfrissebb innovációit. Az RAGT Vetőmag hibridenként folyamatosan monitoringozza és teszi közzé fajtakísérleti eredményeit, melyek dokumentálják, hogy ezek a hibridek – köszönhetően a genetikai tulajdonságaiknak – a lehető legjobban alkalmaz-

E SOKOLDALÚ, SZÁMOS FELHASZNÁLÁSI LEHETŐSÉGET KÍNÁLÓ NÖVÉNY TERMESZTÉSÉNEK SIKERE, EMELKEDŐ TERMÉSHOZAMAINAK ALAPJA A MEGFELELŐ VETŐMAG KIVÁLASZTÁSA. A REPCEVETŐMAG-ELŐÁLLÍTÁS FORRADALMÁT A REPCEHIBRIDEK MEGJELENÉSE INDÍTOTTA EL.

kodnak a környezeti változásokhoz és stabil termést adnak. A felmérések rávilágítanak, hogy a legkiemelkedőbb és a legbiztonságosabb terméshozamok azokon a területeken érhetők el, ahol az RAGT nemesítői által létrehozott **Secure Install®** és **Gene Care®** technológiákat alkalmazzák a gazdálkodók. A Secure Install® jelöléssel ellátott repcék a tél beállta előtt akár +12 százalékkal több biomasszát képesek előállítani, jobb őszi fejlődési erélyüknek köszönhetően pedig, akár 3,5 százalékkal nagyobb hozamot biztosíthatnak. A Gene Care® technológiával ellátott hibridek kiváló betegség-ellenállósággal rendelkeznek, stabilan termesztethetők tág környezeti adottságok között is, mindezt elsőrangú terméspotenciál mellett. A kínálatból meg kell említenünk az **RGT CADRAN**-t és az **RGT PARADIZSE**-t – mindkettő az új fejlesztéssel ellátott, erős szászlárdságú hibrid. De nem hagyható szó nélkül az **RGT BLACKMOON**, mely teljes tenyésztésében jelentős biomassza tömeget képez, kivételesen magas toleranciájú a *Tarlórépa sárgaság* vírussal (TuYV) szemben, ezáltal a többi hibridhez képest átlagosan +4,2 százalékkal jobb terméseredményeket produkál, mely elismerésre méltó eredményeit folyamatos fajtavizsgálatok bizonyítják (2023-ban / Léh környéke: 4,85 t/ha, Nagyhegyes: 4,51 t/ha). Példának okáért, a repce általánosan elterjedt betegségével, a gyökérgolyvával fertőzött területekre a cég az **RGT KOCAZZ**-t ajánlja a gazdálkodóknak, mert fertőzés esetén is 1 t/ha-nál több termést



RGT Blackmoon
Nagyatád

képes elérni egy érzékeny fajtához képest, valamint a Verticillium-fajoknak kimagaslóan ellenáll, nagyon jó szemtermést, magas olajtartalmat biztosít.

Tág adaptációs képesség

A DowDuPont vállalat mezőgazdasági divíziójaként, 2018-ban mutatták be a **Corteva Agriscience™** márkát, mely 2019 óta már önálló vállalként számoltalan termékkel és megoldással – köztük vetőmagokkal, ezen belül a Pioneer® őszi káposztarepce hibridekkel – van jelen a globális mezőgazdaság piacán. Az őszi káposztarepce hibridek legújabb generációja (Next Generation hibridkör) a változó, nem ritkán kiszámíthatatlan időjárási feltételekre adott válasz. A középkésői érésű **PT314**-es és **PT315**-ös hibridek az elmúlt három ciklusban éppen a szélsőséges meteorológiai viszonyok között bizonyíthatnak. 2021 ősze és 2022 júniusa között, kifejezetten csapadékszegény, sőt a periódus végén aszályos termesztési körülmények idején, a Corteva saját fejlesztői kísérleteivel igazolta, hogy versenytársai termékeihez képest a nevezett két hibridjük termőképessége markáns: a relatív termés 105–110 százalék közötti eredményeket mutatott. A következő, 2022/2023-as termesztési szezon az egy évvel korábbihoz viszonyítva csapadékos volt (a ciklus közepe táján az őszi vetésekre tekintve már-már akadályozó mennyiségű, a kórokozók szaporodásának kedvező), valamint jelentős hőmérséklet-ingadozásokkal is számolniuk kellett a gazdálkodóknak, akik mindezen körülmények dacára üzemi kísérleteikben

**NOHA TAVALY,
2022-HŐZ KÉPEST,
ORSZÁGOS SZINTEN
A BETAKARÍTOTT TERÜLET
NÉMIKÉPP SZŰKÜLT
(7,6 SZÁZALÉKKAL),
A BEGYŰJTÖTT OLAJOS
MAG MENNYISÉGE
22 SZÁZALÉKKAL
MÚLTA FELÜL
AZ ELŐZŐ ÉVI ÉRTÉKET.
A HEKTÁRONKÉNTI
TERMÉSÁTLAG
(KÖZEL 3,3 T/H)
REKORDKÖZELINEK
SZÁMÍT.**

látványos: 4,3–4,6 t/ha közötti termésátlagokat produkáltak. A szembeszökő és kiegyensúlyozott termésátlagok mögött a Corteva célzott biotechnológiai kísérleteinek eredményei állnak. A Corteva őszi káposztarepce hibridjeinek jellemzői: a kiváló pergésellenállás (melyet az ún. HMX-gén alapoz meg) és fejlődési erély (gyors őszi fejlődés és korai újraindulás tavasszal, korai virágzás mellett), valamint kimagasló kórtani tulajdonságok – különös tekintettel a főma betegségre és a TuYV-rezisztenciára. E hibridek az olajtartalom tekintetében is elsőrangúak, és az ország teljes területére, bármely talajadottságra és termesztéstechnológiára ajánlottak.

Rendkívüli szárstabilitás

A **RAPOOL** jövőorientált nemesítési programjából olyan új hibridgeneráció érkezik, amely megbízható agronómiai csomaggal rendelkezik, valamint az egészségesebb szárra – ami a szárstabilitás alapja – mint genetikai tulajdonságra törekedve elősegíti, hogy a repce jövedelmező kultúra maradjon. A RAPOOL portfóliójának legújabb tagja ennek a generációnak a képviselője. A JANOSH kiemelkedő tulajdonságai már a vetési időszakban jelentkeznek. Dinamikus őszi fejlődésének köszönhetően késői vetésre kifejezetten alkalmas. Jó a télállósága és a szárazságtűrése, ezért a gazdálkodók ideális repceállománnyal indíthatják a tavaszt. Az új hibrid kifejezetten jól hasznosítja a tápanyagot, így kevesebb nitrogén kijuttatásával csökkenthetők a termelés költségei. A betakarítás előtti hetekben jelentkezik igazán az az előny, amit átfogó betegség-ellenállósága (TuYV- és Rlm7 főmarezisztencia) és magas szintű szklerotínia-ellenállósága biztosít. Ennek eredménye rendkívüli szárstabilitása, ami egyrészt szélesebb körű rugalmasságot tesz lehetővé a gombaölő szerek használatában, illetve a növekedésszabályozásban. Másrészt költséghatékonyabb repcetermelést biztosít: a **JANOSH** üzemi körülmények között is egyértelmű hozamnövekedést ért el. A száregészség tehát tényleges termésstabilitást jelent. A kipergési veszteségektől sem kell tartani, ezért a betakarítása bátran ütemezhető akár a kalászosok utánra. Összefoglalva: a RAPOOL kínálata új tagjának megbízható agronómiai csomagja segít a gazdálkodók költségeinek csökkentésében. A gombölő szerek és regulátoros kezeléseknél nagyobb rugalmasságot tesz lehetővé, mint más hibridek. A JANOSH-sal garantált az egészséges repceállomány, aminek köszönhetően javul a termésstabilitás, nő a nyereségesség és a betakarítás ideje is későbbre tolható, ha a kalászosok aratását a gazdálkodók előbb szeretnék elvégezni.

A 2023/2024-es enyhe tél, a viszonylag bőséges (ám területileg egyenetlen eloszlású) csapadékkal záró tél és érkező tavasz, majd a hirtelen jött nyári idő miatt, biztosat nem tudnak mondani az idei várható repcetermésről még a gazdálkodók, ugyanakkor jellemző az óvatos optimizmus, persze várjuk meg, milyen adatokat mutat majd a betakarítás, a repcemag-szárítás.

AgrárUnió



Grain Systems

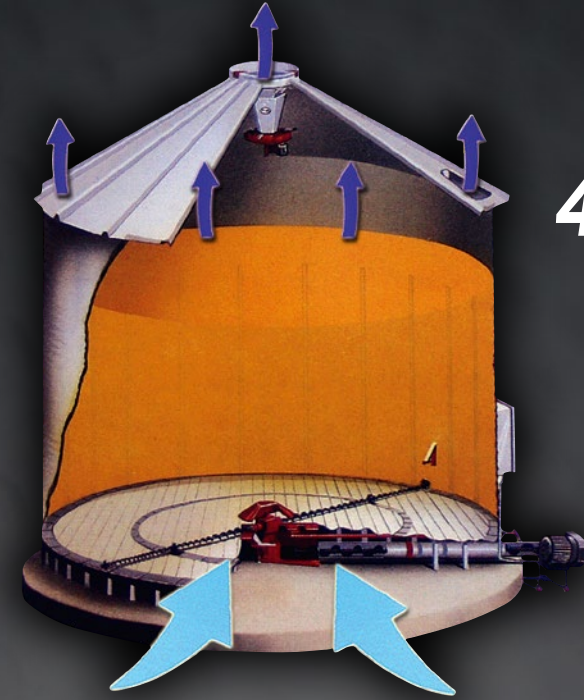
Az ön rendszerének teljes körű gyártója

Hatékony légáramos tárolók

amelyek gáz
felhasználása nélkül is
szárítanak

A GSI SZEMES TERMÉNY LÉGÁRAMOS TÁROLÓK

széles méret- és kapacitásválasztékban állnak rendelkezésre, hogy megfeleljenek az ön minden tárolási elvárásának. Itt az ideje eldönteni a 2023-as év tárolószükségletét hogy megelőzze a vég nélküli költségeket.



4024 FCDL
légáramos tárolók
50–3500 tonna

**4 HUNGAR
AGRI-TECH KFT.**

7622 Pécs, Rákóczi út 46.
Tel: +36 30 235-4874
e-mail: hunagri@4hat.hu

Gabonátároló, szárító- és anyagmozgató berendezés egy forrásból



Társaságunk több évtizede tervez és épít hígtrágyatárolókat, aknákat, átemelőket, biogázüzemi műtárgyakat, istállókat és istálló-alapozásokat.

Végzünk teljes körű betonszerkezet-építést, vízepítési műtárgyépítést.

Mindent vagy bármit, amire gazdaságának szüksége lehet!

wolf
HÍGTRÁGYATÁROLÓK, AKNÁK,
MEZŐGAZDASÁGI BETONÉPÍTMÉNYEK,
ALAPOZÁSOK, FALAK, TÁMFALAK
SZAKÁGI TERVEZÉSE ÉS KIVITELEZÉSE!

WOLF SYSTEM ÉPÍTŐIPARI KFT.
H 7522 Kaposújlak, Gyártótelep



SAKTANÁCSADÓ:

Molnár Zoltán
+36 30 24 75 920
zoltan.molnar@wolfsystem.hu
Jánosek Gergely
+36 30 530 10 92
gergely.janosek@wolfsystem.hu
www.wolfsystem.com

j ö v ő n k a m a g b a n

**KRUPPA
MAG**
A MAGYAR VETŐMAG

V E T Ő M A G

GABONASZILÁZS-FAJTÁK

- **ROZS** – Ryefood fajta
 - **TRITIKÁLÉ** – Hungaro és az új Dimenzió fajta
 - **ÚJ!** - Őszi borsós tritikálé és őszi bükkönyös tritikálé keverékek
- Magas zöld- és fehérjehozam, kiváló rostmészthetőség!**

LUCERNAFAJTÁNK

- **OLIMPIA**
Szenázs-, szilázs-, széna- és feldolgozási célokra kiválóan alkalmas, a legmagasabb hektáronkénti fehérjehozamra képes!

**ŐSZI KALÁSZOSOK, ŐSZI ZAB
EGYÉB ŐSZI, MAGYAR NÖVÉNYFAJTÁK**

KRUPPA-MAG Kutató, Vetőmagtermesztő és Kereskedelmi Kft.
4600 Kisvárda, Váralja út 22.
Dr. Kruppa József
Mobil: + 36 30 452 4265
www.kruppamag.hu
kruppamag@kruppamag.hu
kruppa19@t-online.hu



A tarlóápolás növényvédelmi hatásai

**NYÁRI BETAKARÍTÁSÚ NÖVÉNYEINK, A KALÁSZOS GABONÁK ÉS ŐSZI KÁPOSZTAREPCE
TARLÓJÁNAK SZAKSZERŰ ÁPOLÁSA SZÁMTALAN ELŐNNYEL JÁRÓ, ELHAGYHATATLAN MUNKAMŰVELET.
MÁR CSUPÁN A NÖVÉNYVÉDELMI HATÁSAIT NÉZVE IS TÖBB, RÖVID ÉS HOSSZÚ TÁVON
EGYARÁNT MEGMUTATKOZÓ ELŐNYE VAN. MELYEK EZEK?**

GYOMIRTÁS A TARLÓN

A tarlók nyári időszakban történő ápolásakor a legnagyobb figyelem a gyomnövényekre irányul. Ez a beavatkozás jó lehetőséget ad az évelő gyomok – pl. mezei acat és évelő fenyércirok **(1. kép)** – hatékony, hosszú távon is érvényesülő, ugyanakkor nem túl költséges irtására. E munka kulcsfontosságú elemei a glifozát-tartalmú gyomirtó készítmények. A hatóanyag sorsa sokáig kérdéses volt, egy évvel ezelőtt még felhasználásának tilalmától, vagy a korlátozásától kellett tartani, azonban mára a tarlókezelés szempontjából a kérdés megnyugtatóan rendeződött. Erre a célra a döntés értelmében a következő tíz évben továbbra is alkalmazható. A hatóanyag a gyomnövények zöld részein felszívódva a nedvkeringés által a föld alatti részekbe is eljut, amelyeket hatékonyan képes pusztítani, legyen szó egy- vagy kétszikű gyomnövényről. Azonban a biztos hatás érdekében egyes helyzetekben segítenünk kell a gyomirtó szernek! A tarlón a nyári időszakban növekedő gyomnövények némelyike vastag, a permetlé által nehezen átjárható, szinte pajzsként működő viaszréteget fejleszt. A gyomirtás hatékonysága szempontjából kulcsfontosságú, hogy ezen a védőrétegen átjusson a hatóanyag. Ez a legegyszerűbb hatásfokozó adalékanyagokkal, vagy „tapadásfokozókkal” is elérhető, ezért fontos, hogy azokból kerüljön a permetlébe. Ezek nem csupán a viaszrétegen történő átjutást, hanem a permetlé terülését is segítik, amelynek az erősen szőrözött növényi felületek kezelésekor van fokozott jelentősége. A mezei acat egyes biotípusai részben az utóbbinak, részben pedig fokozott viaszképzésüknek köszönhetően kerülhetik el a totális gyomirtó hatást, ezért is fordulhat elő, hogy egy tarlókezelésben részesített táblán egyes acatfoltok látványosan pusztulnak, míg másokon a hatás mérsékeltebb. A hatásfokozó adalékanyagok alkalmazásával azonban ezek esetében is jobb gyomirtó hatás érhető el. A glifozáttal történő tarlókezelés más gyomnövény jelenlétében is kiegészítésre szorulhat. Ilyen az egyre nagyobb borítással jelentkező apró szulák, amely ellen akkor lehet valóban hatásosan védekezni, ha a tankkeverékbe tarlókezelésre engedélyezett hormonhatású gyomirtó hatóanyag (pl. dikamba) is kerül.

Mindezekon túl érdemes a permetlébe hektáronként 4 kg ammóniumnitrát-tartalmú műtrágyát is keverni, amely fokozza a növény nedvkeringését, ezáltal segíti a gyomirtó hatóanyag szállítását, így hatáskifejtését.

A tarlóápolás gyomirtó hatása természetesen érvényesül a magról kelő gyomnövényekkel szemben is. A talaj bolygatása és annak nedvességmegőrzés érdekében végzett zárása ugyanis jó csírázási feltételeket teremthet ezek számára is.

Az évelő gyomnövényekkel szembeni védekezés a tarlón eredményes, egyúttal költséghatékony beavatkozás.

Tömeges kelésük után vagy a soron következő talajmunka, vagy a totális hatású glifozát-tartalmú gyomirtó szerrel történő kezelés **(2. kép)** pusztítja el őket. A tarlóápolás és kezelés sok gyomnövény esetében nyújt lehetőséget a talaj gyommagkésztetének csökkentésére, mert ha minden problémás gyomnövény nem is bírható csírázásra a tarlón, jelentős részük azonban igen.

ÁRVAKELÉS IRTÁSA A TARLÓN

A kultúrnövények árvakelésére a gyomokhoz képest kisebb figyelem irányul, azonban irtásuk több szempontból is kifejezetten fontosnak tekinthető. A betakarításkor tarlóra hulló magok előbb vagy utóbb, amint a körülmények arra megfelelőek lesznek, csírázni és kelni fognak. Ha ez a már elvetett őszi kultúrában történik meg, komoly problémát okozhat. A nagy számban kelő árvakelés – például egy gabona után vetett repce esetében – kifejezetten kockázatosnak tekinthető, az már önmagában a tömegével is képes elnyomni a kezdetekben még gyámoltalan repcenövénykéket **(3. kép)**. Ezen túl folyamatosan fennálló konkurenciát jelent a kultúrnövény számára a vízárt és tápanyagokért folytatott versengésben, amely megnehezíti, lelassítja a repce fejlődését, értékes időt véve el tőle a sikeres átteleléshez megfelelő fejlettségi állapot elérésében. De ugyanez elmondható fordítva is: a tömegesen megjelenő árvakelésű repce hasonló gondokat okozhat a következő kultúrában, ami általában valamilyen őszi kalászos.

Ezért kell minél több magot csírázásra bírni a tarlóápolás során, amellyel akár egy őszi gyomirtó kezelés is kiváltható. ➔

1. Évelő fenyércirokkal borított gabonatarló
2. Totális glifozát-hatás a gabonatarlón
3. Az árvakelésű gabona önmagában a tömegével is képes elnyomni a fiatal repcét
4. Több gabonakórokozó a fertőzött növényi maradványokon marad fenn



**A GABONA ÉS REPCETARLÓK SZAKSZERŰ ÁPOLÁSA NEM CSUPÁN
A PARLAGFŰBÍRSÁG ELKERÜLÉSÉT SZOLGÁLJA,**

HANEM TÖBB NÖVÉNYVÉDELMI PROBLÉMA KEZELÉSÉBEN NYÚJT VALÓDI SEGÍTSÉGET.





5. **Hálózatos levélfoltosság** tömegesen megjelenő tünetei árpa árvelésén
6. **A tarlókon sárguló gabonatövek** gabonavírus fertőzésére is utalhatnak
7. **A tarlón maradó szalmacsomók** biztos menedéket kínálnak a mezei pockok számára

A szakszerű tarlóápolás egyes kórokozók árvelésű növényeken vagy szármadarványokon történő fennmaradása, és az ennek hatására kialakuló korai fertőzésveszély mérséklése miatt is fontos. A kalászos gabonákat betegítő gombabetegségek közül több (pl. szeptóriás levélfoltosság, fahéjbarna levélfoltosság) szaporítóképletei maradnak fenn a fertőzött növényi részekben, azaz szármadarványokon (4. kép), amelyekről akár már az ősz során elindulhat a következő fertőzési hullám. Amennyiben azonban a tarló ápolását szolgáló talajmunka azokat leforgatja, vagy földdel letakarja, azzal lehetővé teszi a lebontó szervezetek munkáját, így a betegségek fertőző képletei elveszítik életképességüket. Azonban gombabetegségek az árvelésű növényeken is fennmaradhatnak, sőt fel is szaporodhatnak. Ezek közé tartozik például az árpát betegítő hálózatos levélfoltosság (5. kép), a búzát fertőző rozsdbetegségek, vagy a mindkét kultúrát fenyegető gabonafestőgombák. Ezek tünetei tömegesen is mutatkozhatnak az árvelésű növényeken, amelyekről az őszi vetésű állományok is könnyen fertőződhetnek. A sorból nem kihagyhatók a gabonavírusok, amelyek egyes évjáratokban komoly problémát jelenthetnek az árpavetéseknél. Ezek az árpa sárga törpülés vírusa (BYDV), valamint a búza



törpülés vírusa (WDV) amelyek a gondozatlan gabonatarlókról (6. kép) vektorszerkezeteik – az előbbinél a levéltetvek, az utóbbinál egyes kabócafajok – segítségével kerülnek át az új állományokba.

A kártevők említése azért is fontos, mert több faj is fennmaradhat, sőt felszaporodhat a tarlókon. Ezek egyike az újra egyre nagyobb számban megjelenő gabonafutrinka, amelynek kifejezett egyedei a gabonatarlón maradó rendek és szalmacsomók alatt találnak táplálkozó, egyben tojáshelyet. A szűkülő vetéssűrűség, a kalászos gabonák egyre erősödő aránya mind jobb lehetőséget biztosít a kártevő számára, amelynek lárvája, a csócsarló nem egy helyen már gazdasági kárt okozó szinten károsít. Több, a nyarat a tarló növényzetén töltő, esetleg ott fel is szaporodó kártevő az ősz során tömegesen települhet az új vetésekbe, amelyeket közvetlen (pl. repcében a földibolhafajok), valamint a vírusok átadása révén (kalászos gabonákban levéltetvek, kabócák) közvetett módon is károsíthatnak. A tarlók szakszerű ápolása, az árvelésű növények irtása mind a kórokozók, mind pedig a kártevők problémáját hatékonyan kezeli.

VÉDEKEZÉS TARLÓN A MEZEI POCOKKAL SZEMBEN

Az elmúlt év ismételten ráirányította a figyelmet a mezei pocok jelenlétére és károsítására. E helyenként gradációs mértékben felszaporodó rágcsáló az előző évben jelentős károkat okozott több szántóföldi kultúrában is. Felszaporodásának okai összetettek, ezért az ellene történő védekezés is több elemből álló, komplex megközelítést igénylő tevékenység. E munkából nem maradhat ki a tarlók szakszerű ápolása sem. A tarlókon végzett talajmunkák bolygatják, rombolják a rágcsáló viszonylag sekélyen kialakított járatrendszerét, ezzel direkt módon is

A kultúrnövények árvelésére a gyomokhoz képest kisebb figyelem irányul.

gyérítik, de a búvóhelyek megszüntetésével több lehetőséget is adnak természetes ellenségei számára a sikeres vadászathoz, így a pocokszám csökkentéséhez. A műveletek során a munkát végzőknek azokat a szalmacsomókat is szükséges szétválasztani, leforgatniuk (7. kép), amelyek alatt háborítatlanul élhetnek és szaporodhatnak fel a mezei pockok. A tarló ápolása és gyomirtó szerrel történő kezelése kizárja a méretes gyomokból álló, gyakran meglehetősen zárt növénytakaró kialakulását, amely fedett, ragadozóktól védett élőhelyet biztosít a rágcsáló számára. A mezei pocok nagy károkozásra képes, intenzív felszaporodásakor már nehezen leküzdhető ellenfél, ezért meg kell becsülni és meg is kell ragadni gyérítésének minden egyes lehetőségét.

A gabona és repcetarlók szakszerű ápolása nem csupán a parlagfűbűrség elkerülését szolgálja, hanem több növényvédelmi probléma kezelésében nyújt valódi segítséget. Érdemes élni a lehetőséggel, mert az elvégzett munka nem kizárólag a következő kultúrát segíti, pozitív hatásai hosszabb távon is megmutatkozhatnak.

AgrárUnió

AZ OPTIMÁLIS BETAKARÍTÁS BAJNOKAI

NAS és PSM Napraforgó betakarító adapter

- Bármely kombájtípushoz adaptálható
- Elhanyagolható szemvesztés: 0,3–0,4 %
- Rázótálcás kivitel
- Oldalmagasítással és védőhálósával
- Soronként 4 pengés vágószerkezettel szerelt



OptiCorn Kukorica betakarító adapter

- Bármely kombájtípushoz adaptálható
- Elektromos törőléccállítással
- Késes törőhengerekkel szerelt
- Betakarítási sebesség: 8–11 km/h
- Könnyű hajtással rendelkezik
- Oldalmagasítás
- 1 pár csontkaposó
- Csőmentő gumilemezekkel
- 2 szezonra szóló garancia



A KUKORICACSÖVET FERTŐZŐ GOMBABETEGSÉGEK ÁLLANDÓ, ÉVJÁRATTÓL FÜGGETLEN VESZÉLYT JELENTENEK A TERMÉS MINŐSÉGÉRE.

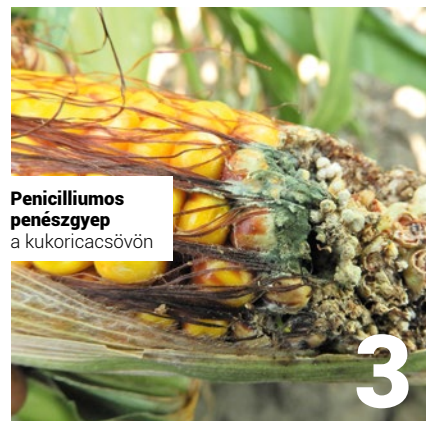
A TOXINTERMELÉSÜK NYOMÁN KIALAKULÓ SZENNYEZÉS RONTJA A MEGTERMELT ÁRU ÉRTÉKESÍTÉSI LEHETŐSÉGEIT, EZÉRT A KULTÚRA TERMESZTÉSÉBŐL SZÁRMAZÓ ÁRBEVÉTEL CSÖKKENHET. ELKERÜLHETŐ-E A JELENTŐSEBB KÁR KIALAKULÁSA?

GOMBATOXINOK ÉS TERMÉSMINŐSÉG

A kukoricacsövet fertőző gombabetegségek gazdasági kárt nem a termés mennyiségének csökkentésén, hanem annak minőségromlásán keresztül okozhatnak. Ez az általuk termelt mikotoxinok felhalmozódása miatt következhet be, amelyek határérték feletti mennyisége rontja a megtermelt áru felhasználásának, így értékesítésének lehetőségeit. E vegyületek közös jellemzője, hogy már rendkívül kis mennyiségben is egészségügyi kockázatot jelentenek, akár állati takarmány, akár humán élelmi-



Fuzáriumos fertőzés kiterjedt tünetei a kukoricacsövön



Penicilliumos penészgyep a kukoricacsövön

(1. kép) nyomai láthatók, azonban a csöveket nem csupán *Fusarium*-fajok betegíthetik. Ezek tünetei a leggyakrabban a csővégen penészgyep formájában jelenhetnek meg, amely lehet szürkés, fehéres, gyakran kissé rózsaszínes. A gombafonalak akár a cső felületének

szer alapanyagául szolgál a „toxinos” tétel. a magas toxintartalom a kukorica ipari felhasználását is korlátozza, rontja annak hatékonyságát, egyben a technológiai folyamat közben tovább emelkedő szennyezés lehetetlenné teszi a melléktermék állati takarmányként történő felhasználását.

Bármelyik mikotoxinról is legyen szó, mindegyikükre igaz, hogy rendkívül stabil vegyületek, amelyek nem távolíthatók el a terményből, ezért a képződésüket lehetővé tévő gombás csőfertőzést kell megakadályozni.

GOMBAFERTŐZÉSEK ÉS TOXINJAIK

A kukoricacső gombás fertőzését a mindennapokban csőfuzáriózisként szokás emlegetni. Azonban a megnevezés megtévesztő, mert bár tény, hogy a leggyakrabban fuzáriumos fertőzés



A „csillagsöprű” tünete fuzáriumos fertőzésre utal



Aspergillusos csőfertőzés jellegzetes színű tünete

nagy részét is boríthatják, de a csövön elszórtan, akár egyes magokon is megjelenhetnek. A fuzáriumos megbetegedést főként két faj okozhatja, a hűvösebb és csapadékosabb körülmények között fellépő *Fusarium graminearum*, valamint a száraz és meleg évjáratokban fertőző *Fusarium verticillioides*. Az előbbi felelős a jól ismert deoxinivalenol (DON), valamint zearalenon (ZON), az utóbbi a fumonizinek termeléséért.

A legutóbbi „toxinos” évjáratért, amely 2022-ben volt, azonban nem az említett fajok, hanem az aszpergillusos megbetegedés, az *Aspergillus flavus* volt a felelős, amely a veszélyes aflatoxinokat termeli. Ez a gomba kifejezetten kedveli a meleg, sőt forró, száraz évjáratokat, amelyek között fertőzése, valamint toxintermelése is fokozottan jelentkezhet. Kukoricacsövön kialakuló tünete az olivászöld penészgyep (2. kép), amely a csővégeken is, de a csövön elszórtan is kialakulhat. Ugyancsak aszpergillusos megbetegedésre utal a csöveken látható sötét, szinte fekete penészbevonat is, amely az *Aspergillus niger* fertőzése nyomán alakul ki. Sajnos e faj is termel toxinokat, elsősorban ochratoxinokat, valamint fumonizineket.

A fentiekben említett tüneteken túl még szürkészöld penészgyep (3. kép) is gyakran mutatkozik a kukoricacsöveken, amelyek *Penicillium*-fajok fertőzését mutatják. Ezek elsősorban a raktározás során termelhetik toxinjaikat, amelyek az ochratoxinok.

A kukoricacső gombás megbetegedéseit a toxintermelés veszélye miatt nem szabad figyelmen kívül hagyni.

A felsorolt megbetegedések mindegyike, ha különböző mértékben is, de minden évben megtalálható a kukoricacsöveken, az sem ritka, hogy egyidejűleg több faj is fertőzzön egy csövet. Azonban a penészgyep, legyen az bármekkora kiterjedésű is, nem jelenti automatikusan azt, hogy a termésben megjelennek a mikotoxinok, azokat a gombák számukra kedvezőtlen körülmények között kezdik el csupán termelni. Ennek sajnos az ellenkezője is igaz lehet, a szemeken kialakuló penészbevonat nélkül, csupán a terméskötődéskori fertőzésre utaló „csillagsöprű” tünet (4. kép), vagy akár minden külső jel nélkül is megtörténhet a gombatoxinok felhalmozódása. A kukoricacső fertőződését több tényező is befolyásolhatja, amelyek közül

GOMBAFERTŐZÉS ÉS TOXINSZENNYEZÉS A KUKORICACSÖVÖN



Kukoricamoly
lárvájának
csőkártétele
a csőfertőzés
kezdeti tünetével

5

egyese agronómiai megoldásokkal, míg mások a növényvédelem eszközeivel mérsékelhetők.

A CSŐFERTŐZÉS AGRONÓMIAI OKAI ÉS KEZELÉSÜK

A kukoricacső fertőzésével szemben jelenleg egyetlen köztermesztésben lévő hibrid sem rendelkezik rezisztenciával, azonban tapasztalhatók olyan különbségek, amelyeket felismerve, a kevésbé fogékonyak választásával mérsékelhető a kockázat. A különbségek egyik alapja a tenyészidőszak hossza, amely befolyással lehet a toxinszennyezés szintjére. A hosszabb tenyészidejű fajtáknak általában nagyobb a kitettsége. A másik ilyen tulajdonság a vízleadás üteme, amely a szemnedvesség gyors csökkentésével hat a kórokozók fertőzésének mértékére, egyben életfolyamataira. A gyors fiziológiai vízleadásra képes hibridek esetében a toxinfelhalmozódás kockázata általában kisebb.

A fentiekkel részben összefüggő kérdés a betakarítás helyes időpontjának a meghatározása. Általánosságban nézve, minél későbbre halasztódik egy tábla betakarítása, annál nagyobb lesz a termés toxinszennyezésének a kockázata. Ezért a szemmel láthatóan erősen fertőzött, penészes csőveket nagy számban tartalmazó területeken érdemes akár magasabb szemnedvesség mellett, a szárítási költséget is felvállalva, korábbi betakarítást végezni.

A csőfertőzés mértékét alapvetően befolyásolhatja a területen lévő fertőzőanyag mennyisége. A kórokozók a fertőzött növényi részekben maradnak fenn, így, ha a szármaradványok fedetlenül a talajfelszínen maradnak, a fertőzés kockázata növekszik. Ezért a forgatás nélküli talajművelési rendszerek növel-

6



Gyapottok-bagolylepke
lárvájának kiterjedt
kártétele a csővégen

hetik a kukoricacső megbetegedésének, így a gombatoxinok felhalmozódásának veszélyét. A kukorica gyakori önmaga után történő vetése, netán monokultúrában történő termesztése hasonló módon növeli meg a fertőzésveszélyt, különösen, ha az alkalmazott talajművelés rendszer nagy mennyiségben hagyja a szármaradványokat a talajfelszínen.

A kukoricacső toxintermelő gombáktól való megóvása komplex megközelítést igényel, amelynek agronómiai és növényvédelmi elemei is vannak.

Mint sok más gombabetegség esetében, úgy a csőfertőzés esetében is igaz, hogy annak mértékére hatással lehet az állomány kondíciója, a növényeket fejlődésük egésze során érő stresszhatások összessége. Ez a gyakorlatban az összes termesztési tényezővel összefügg, kezdve a talajmunkától a fajtaválasztáson és vetett tőszámán, valamint a víz- és tápanyagellátáson keresztül

a gyomnövények káros hatásán át a rovarkártevők teljes tenyészidőszakban kialakuló kártételéig. Könnyű belátni, hogy egy átlagos évjáratban is alig van esély arra, hogy ezek mindegyike ideálisan alakuljon, ezért minden olyan beavatkozás, amely az állomány kondícióját javítja, mérsékli a toxinszennyezés előfordulásának esélyét.

A CSŐFERTŐZÉS NÖVÉNYVÉDELMI OKAI

A kukoricaszemeket a fentiekben említett kórokozók két módon fertőzhetik meg, a virágzás és terméskötődés időszakában a bibeszálán, bibeponton, vagy a későbbiekben az azokat érő sérüléseken keresztül. A gyakorlatban az utóbbi a meghatározó, amikor a csövet, a szemeket károsító kártevők által ejtett sérülések nyitnak kaput számukra. A rovarrágásért a leggyakrabban két faj, a kukoricamoly (5. kép) és a gyapottok-bagolylepke lárvái a felelősek. Az utóbbi lárvái nagyobb veszélyt jelentenek, mivel a csővégeken kialakuló, kiterjedt kártételük (6. kép), az azon felhalmozódó nedves rágcsálék- és ürüléktömeg ideális körülményeket teremt a csőfertőző gombabetegségek számára. E két kártevő ma már országosan, minden egyes évjáratban jelen van a kukoricatáblákon, kártételük, bármilyen hasznosítású kukoricáról legyen is szó – szemes, siló, vetőmag – kockázatot jelent, ezért az ellenük történő védekezés az egyik alapja a toxinmentes termés betakarításának. Szerencsére elérhetők olyan rovarölő hatóanyagok és technológiák, amelyekkel a védekezés hatékonyan, egy vagy kétszeri beavatkozással, mindkét kártevővel szemben egyidejűleg végezhető el. E munkában fontos a kezelések pontos időzítése, amely feltételezi a kártevők rajzásmenetének aktuális ismeretét. Ezt segítik a mindenki számára elérhető ingyenes, nagy pontosságú, részletes információkkal szolgáló előrejelzési rendszerek, amelyek szakmai támogatásával valóban hatékony védekezés valósítható meg.

A kukoricatermesztésben egyre nagyobb figyelmet kap a termés gombatoxinokkal való szennyeződése, amely egy szint felett már megnehezítheti annak felhasználását és értékesítését. Ennek elkerülése komplex feladat, amely a fajtaválasztásnál kezdődik, majd végigkísérve a termesztés egész folyamatát, a raktározásnál végződik. A veszély valós, a kérdés gazdasági súlya miatt nem hagyhatók figyelmen kívül a kukoricacsövet fertőző gombabetegségek!

AgrárUnió

NYISS A BIOLÓGIAI NÖVÉNYVÉDELEM IRÁNYÁBA!

AÖP
támogatás
+1 pont



Natur Biokal 02

A tenyészidő 2. felétől használjuk
5%-os dózisban
Heti rendszerességgel
Magasabb kálium tartalommal
(ízletesebb, szebb terményt eredményez)
Fásszárú növényekhez

Natur Biokal 01

Gombagátló
5%-os dózisban
Heti rendszerességgel
Rovarriasztó
Lágyszárú növényekhez



inputcsoport.hu naturbiokal.hu marki.anita@naturbiokal.hu Márki Anita – Tel.: 30/747-6217

ARATÁS UTÁN FONTOS A SZÁRBONTÁSI!

Ne feledkezz meg a BIOGEN használatáról!



AÖP
támogatás
+2 pont



7800 Ft
+ áfa/ha-tól

marki.anita@naturbiokal.hu
Márki Anita - Tel.: 30/747-6217



inputcsoport.hu



naturbiokal.hu

Az árváltozás jogát fenntartjuk!
Az áraink forintban értendők, és az áfát nem tartalmazzák!

A NAPRAFORGÓ

ÁLLOMÁNSZÁRÍTÁSA

SAKMAI INDOKOK A TERMESZTÉSTECHNOLÓGIÁBAN ERRE A BEAVATKOZÁSRA

A NAPRAFORGÓ FONTOS KULTÚRÁJA A HAZAI SZÁNTÓFÖLDI NÖVÉNYTERMESZTÉSNEK, VETÉSE A MIND SZÁRAZABBÁ VÁLÓ TERMESZTÉSI VISZONYOK KÖZEPETTE SOK GAZDÁLKODÓNAK A TÚLÉLÉST JELENTHETI.

TERMESZTÉSTECHNOLÓGIÁJÁNAK EGYIK FONTOS ELEME, AZ ÁLLOMÁNSZÁRÍTÁS AZONBAN MINTHA MOSTOHAGYEREKKÉ VÁLT VOLNA!

HATÓANYAGOK ÁLLOMÁNSZÁRÍTÁSRA

Amennyiben a napraforgótermesztőknek az lenne néha az érzésük, hogy az állományszárítás körül mintha nem lenne mindenben rendben, alighanem jól érzik. Míg a kórokozók vagy gyomnövényekkel kapcsolatos problémák megoldására hatóanyagok és készítmények széles skálája áll a rendelkezésükre, ebben az esetben csupán négy hatóanyag közül választhatnak. Ezek státusza változóban van, ezért a leírtak a cikk születésekor fennálló állapotot tükrözik, amely változhat, mire eljön az állományszárítás ideje.

Hazánkban a legnagyobb felületen és mennyiségben a dikvát-dibromid-tartalmú készítmények kerülnek felhasználásra a napraforgó állományszárításában. Ez a kontakt, perzselő hatású hatóanyag kizárólag szükséghelyzeti engedéllyel rendelkezik, amelyet az engedélyező hatóságnak évente kell megújítania. Ez az idei évben már több termék esetében is megtörtént, ezért azok – bizonyos adminisztratív teendőket követően – felhasználhatók a napraforgó állományszárítására.

A másik, nagy felületen alkalmazott hatóanyag a glifozát. Hosszú évek bizonytalansága után eldőlt a hatóanyag sorsa: egyes esetekben továbbra is felhasználható. Azonban az Európai Bizottság rendelete alapján, szöveghűen idézve: „a betakarítás időpontjának szabályozására vagy a csépelés optimalizálására szolgáló szárításra való felhasználás nem engedélyezett”. Azaz a rendelet kizárja a felhasználási körből



Az állományszárításra felhasznált hatóanyagok kiválasztása szakmai, engedélyezési és támogatási szempontból is különös odafigyelést kíván.

az állományszárítást, így a napraforgóét is. Ennek az előírásnak előbb vagy utóbb, de meg kell jelennie a nemzeti szintű szabályokban. Arról, hogy ez mikor történik meg hazánkban, ebben a pillanatban nincsenek információk. Erdemes lesz azonban figyelemmel kísérni a híradásokat, nehogy a menet közbeni változások miatt tiltott szerhasználat történhessen.

A két, nagy felületen és régóta alkalmazott hatóanyag mellett két újabb is felhasználható a napraforgó állományszárításakor. Ezek közös jellemzője, hogy kontakt, perzselő hatásúak, felgyomosodott állomány kezelésekor a kétszikű gyomnövényekkel szemben

jelentenek megoldást. E hatóanyagok egyike a pirafufen-etil, amely a napraforgó állományszárítására állandó engedélykiválattal rendelkezik. A másik hatóanyag a karfentrazon-etil, amelynek felhasználására a szükséghelyzeti engedély kiadását követően van csupán lehetőség.

Jól látható, hogy az állományszárításra alkalmazható gyomirtó hatóanyagok státusza más és más, azokat a különböző támogatási programok (AKG, AÖP) is eltérően kezelik, ezért felhasználásuk előtt célszerű tájékozódni.

SAKMAI ÉRVEK AZ ÁLLOMÁNSZÁRÍTÁS MELLETT

A napraforgó állományszárítása (1. kép) mellett számtalan szakmai érv szól, amelyek közül nem egy már a soron következő kultúra érdekeit szolgálja. ➔



- 1. Az állományszárítás hatása,** betakarításra kész napraforgóállomány
- 2. Az erős gyomosodás** gátolja a napraforgó természetes vízleadását

ELASTIQ® ULTRA

**A SZUPER RAGASZTÓ
NAPRAFORGÓBAN,
SZÓJÁN, BORSÓBAN, REPCÉBEN**



TERMÉSZETES ÉRÉSGYORSÍTÓ

PERGÉSI VESZTESÉG CSÖKKENTŐ

UPL HUNGARY KFT.

T: 06-1-335-2100

C: 1138 Budapest, Tomori u. 34.

W: www.upl-ltd.com/hu



Használja biztonságosan a növényvédő szereket! Használat előtt mindig olvassa el a címkét és az engedélykiválattal! A legfrissebb információk megtalálhatóak a www.upl-ltd.com/hu weboldalunkon. A hirdetésben használt márkanevek a UPL és más gyártók védjegyei, amelyek tulajdonjogok. További információért forduljon a helyi forgalmazóhoz vagy a UPL-hez!

Európába érkezett a **QUADTRAC 715** traktor

CSÚCSTELJESÍTMÉNY A CASE IH-TÓL

BÁR AZ ÉSZAK-AMERIKAI MEZŐGAZDASÁGI GÉPGYÁRTÓ, A CASE IH HELYI KÖZÖNSÉGE SZÁMÁRA MÁR 2022-BEN, AZ ILLINOIS ÁLLAMBELI DECATURBEN MEGRENDEZETT FARM PROGRESS SHOW-N BEMUTATTA QUADTRAC 715 AFS CONNECT™ TÍPUSÚ TRAKTORÁT, AZ EURÓPAI GAZDÁK KÖRÉBEN CSAK MOSTANÁBAN KEZD ISMERTTÉ ÉS EGYRE NÉPSZERÜBBÉ VÁLNI EZ A GÉP, MIUTÁN DEBÜTÁLT A LEGUTÓBBI AGRITECHNICÁN, HANNOVERBEN.

Nagyobb méretű
és teljesítményű
munkagépek
optimális sebességű
működtetésére is
alkalmas



Az új gép a Quadtrac traktorok széles választékának csúcsán áll a maga 778 LE-s maximális teljesítményével (715 LE névleges + 15 százalék többlet). A 715-ös jelentős változásokat tartalmaz a Quadtrac AFS Connect 525–645, és a nemrég frissített Steiger AFS Connect 475–525 modellekhez képest. A fejlesztőmunka eredménye azért is figyelemre méltó, mert a Case IH a több mint négy évtizedes piaci jelenlétével komoly hírnevet, tekintélyt és előnyt szerzett magának a hevederes traktorok területén. A mostani fejlesztés is a gazdasági, hatékonysági és környezetvédelmi szempontok figyelembevételével történt. A hangsúly azon volt, hogy olyan traktort hozzanak létre, amely a nagyobb méretű és teljesítményű munkagépek optimális sebességű működtetésére is alkalmas. Források szerint a Quadtrac 715 képes a 12–16 méter munkaszélességű talajművelő eszközöket akár 10–12 km/h sebességgel vontatni. Mindezen törekvéseket indokolják azok az egyre gyakoribb időjárási szélsőségek, amelyek esetenként jelentősen korlátozzák egy-egy művelet elvégzésének optimális időintervallumát. Ilyen esetekben különösen fontos, hogy a lehető leggyorsabban tudjuk elvégezni az adott feladatot, ehhez pedig jelentős vonóerőre, illetve nyomatékra van szükség.



A Case IH Quadtrac család csúcsmodellje: a 715-ös traktor
(„CASE IH RECOGNIZED FOR OUTSTANDING AGRICULTURAL INNOVATION WITH ASABE AE50 AWARDS ACROSS PRODUCT LINES” – CNH)

NAGYOBB LÖKETTÉRFOGAT ÉS NYEREGTARTÁLY-KAPACITÁS, KÖNNYÍTETT KARBANTARTÁS

➔ A kizárólag hevederes Quadtrac változatban elérhető 715 AFS Connect modell kiemelkedő tulajdonságait a szektorban újdonságot jelentő motorjának köszönheti. Az új, 16 (15,9) literes FPT Cursor TST lökettérfogata 23 százalékkal nagyobb, mint a Quadtrac 645-öt hajtó Cursor 13L TST motoré. A 778 LE maximális teljesítményt 1900-as percnkénti motorfordulatszámánál, míg



A motorburkolat felnyitásával könnyen hozzáférhetők a karbantartási pontok
(„CASE IH: QUADTRAC 715, IL NUOVO QUADRICINGOLO AI VERTICI DELLA POTENZA E DELLA CAPACITÀ OPERATIVA” MECCAGRI)

a maximális 3255 newtonméter nyomatékot 1400 fordulat/perc-nél adja le. A nagy nyomatékot az új **FPT Industrial c16 TST** kétfokozatú turbófeltöltő és levegő-visszahűtő (intercooler) rendszer biztosítja. A korábinál nagyobb motorblokk megnövelt hűtőkapacitást igényelt, ami a magával hozta a hűtőrács átalakítását is, ez pedig kihatott a motorburkolat megformálására is. Az új Quadtrac 715 traktor megjelenésével is kitűnik társai közül, ami részben éppen

Nem elhanyagolható jellemzője a Quadtrac 715-ösnek, hogy mindenben alkalmas a precíziós gazdálkodás követelményeinek teljesítésére.

az új, jellegzetes formájú motorburkolatnak is köszönhető. A karbantartási pontokhoz való könnyebb hozzáférés érdekében az új **motorburkolat felnyitási szöge** a korábbi 260 helyett 340 lett, a motorburkolat **elektromos mozgatószerkezettel nyitható**, illetve zárható. A szerkezetet a fülke lépcsői közelében található, zárható boksban elhelyezett kapcsoló működteti. Itt kell megem-

lítenünk, hogy **a traktor fényszórói is megújultak**: a LED-es közúti lámpák és a munkalámpák együttesen 25 420 lumen világítási teljesítményt nyújtanak, és ehhez jönnek még a fülkére szerelt munkalámpák, amelyek három csomagban kaphatók. A magasabb felszereltségű változat további 45 600 lumen teljesítményt nyújt, 360°-os motorburkolat-megvilágítás mellett.

➔ A traktor hátsó vázába épített **nyeregtartályok teljes kapacitása 1968 liter**, ami az előző típushoz képest 11 százalékkal nagyobb úrtartalmat jelent. A tank méretének és a motor kedvező fajlagos fogyasztásának köszönhetően a munkavégzést ritkábban kell megszakítani tankolással. A legújabb, **16 fokozatú PowerDrive Powershift sebességváltó** frissített és továbbfejlesztett standard alkatrészekkel került kialakításra.

➔ A fejlesztési koncepcióban fontos helyet kapott az is, hogy a növelt teljesítmény ne okozzon megnövekedett talajnyomást, ezért olyan **nagyteljesítményű gumiheveder-rendszert** alakítottak ki, amely jelentősen eltér a korábbiaktól. A hevederek 305 milliméterrel hosszabak, így 11 százalékkal növelt felfekvő felületet biztosítanak jobb tapadás és kisebb mértékű talajtaposás mellett. A hajtókerék átmérőjét is megnövelték a korábbi 910 mm-ről 1008 mm-re. Az egyidejűleg kapaszkodó bordák száma 4-ről 5-re változott.



A növelt teljesítmény
nem okoz megnövekedett talajnyomást



Megújult fényszórók:
a LED-es közúti lámpák és a munkalámpák együttesen 25 420 lumen világítási teljesítményt adnak

A továbbfejlesztett
vezetőfülke
a biztonságos
és kényelmes
munkavégzést segíti



Fejlett AFS Connect telematikát telepítettek a Quadtrac 715-be

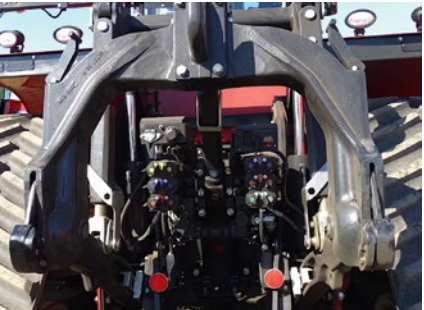


Kitűnik társai közül jellegzetes formájú motorburkolatával



A megújult járószerkezet egyenletes súlyelosztást és minimális talajnyomást biztosít („CASE IH: QUADTRAC 715, IL NUOVO QUADRINGOLO AI VERTICI DELLA POTENZA E DELLA CAPACITÀ OPERATIVA” – MECCAGRI)

➔ Az erő- és munkagép kapcsolata hárompontos függesztésen keresztül biztosítható. Az 5. kategóriás hárompont felfüggesztés megfelel a traktor teljesítményének, de opcionálisan igényelhető a 4-es kategóriájú hárompontos függesztőrendszer is, amelyet nemrég vezettek be más, új Quadtrac modelleken, és amellyel akár 10 092 kg emelése is lehetséges.



A függesztőrendszer megbízható kapcsolatot teremt a csatlakozó munkagéppel („CASE IH: QUADTRAC 715, IL NUOVO QUADRINGOLO AI VERTICI DELLA POTENZA E DELLA CAPACITÀ OPERATIVA” – MECCAGRI)

A kihelyezett hidraulika szelepeket (max. 8 darab) SmartTorque Twin-Flow hidraulikus szivattyú működteti, melynek szállítási kapacitása 216 l/perc; opcióként 428 l/perc-re növelhető.

KÉNYELEM-TŐL A TELEMATIKAI RENDSZERIG
➔ Érdemes szólnunk a Case IH által a vezetőfülkén elvégzett fejlesztésekről is. A fülke könnyen és biztonságosan megközelíthető egy billenthető/fordítható létra használatával, a vezetési kényelmet a négyponthozás rendszere biztosítja. Az utastérben nincs hiány új tárolóhelyekből, figyelemre méltó az a tény is, hogy az új fülke megújult LED-világítással és az audio-rendszer optimalizált alternatíváinak

köszönhetően jobb hangszóró-akusztikával rendelkezik.
➔ Ugyanilyen figyelmet érdemel a jobb oldali kartámaszba és az A-oszlopba integrált tartórendszer, amely biztosítja a monitorok könnyű rögzítését. Emellett lehetőség van egy második AFS Pro 1200 monitor felszerelésére – ha szükséges –, többek között az AFS AccuGuide automata kormányzáshoz és az AccuTurn Pro táblavégi forduló programozás rendszerekhez, az ISO-BUS-csatlakozások kezeléséhez és az automatikus irányításhoz.

Az új gép a Quadtrac traktorok széles választékának csúcsán áll a maga 778 LE-s maximális teljesítményével (715 LE névleges + 15 százalék többlet). A 715-ös jelentős változásokat tartalmaz a Quadtrac AFS Connect 525-645, és a nemrég frissített Steiger AFS Connect 475-525 modellekhez képest.

➔ A fentebb bemutatott, megújult fényszórókon túl, egyéb praktikus, új funkciókat is lényeges említenünk, többek között az ablakok biztonságos és gyors tisztításának megkönnyítését szolgáló, a tető vonalában kialakított kapaszkodókat, valamint a nagyobb és teljes törölfelülettel létrehozott első ablaktörőt.
➔ Nem elhanyagolható jellemzője a Quadtrac 715-ösnek, hogy mindenben alkalmas a precíziós gazdálkodás követelményeinek teljesítésére. És végül, de nem utolsósorban szólnunk kell a „zászlóshajó követelmény”-ről: a Quadtrac 715-be telepített, fejlett AFS Connect telematikai technológiáról, amely lehetővé teszi az agronómiai és járműadatok rögzítését, beleértve a traktor és a myCaseIH online portál közötti kétirányú adatátvitelt, biztosítva ezáltal a gép távfelügyeletét és a tulajdonosok által nyújtott segítséget, akár például a távoli, központi irodából.

AgrárUnió



a mezőgépek veteránjai

A RÁBA-Steiger nagytraktor



A 245 lóerős traktor, négy egyforma méretű kerekével 2,7 – 25,4 km/óra sebességgel tudott dolgozni, közlekedni

NÉHÁNY ÉVTIZEDE HATALMAS MÉRETŰ ÉS EREJŰ, LEGINKÁBB SÁRGA-FEHÉR SZÍNŰ TRAKTOROK VÉGEZTÉK A NEHÉZ TALAJMUNKÁKAT: EZEK A MAGYARORSZÁGON KÉSZÜLT, RÉSZBEN ITTHON FEJLESZTETT RÁBA-STEIGEREK. ÉRDEKES TÖRTÉNETÉNEK A GÖDÖLLŐI MEZŐGAZDASÁGI ESZKÖZ- ÉS GÉPFEJLŐDÉS-TÖRTÉNETI SZAKMÚZEUMBAN NÉZTEM UTÁNA – OLVASÓINK NEVÉBEN IS KÖSZÖNETET MONDOK AZ OTTANI MUZEOLÓGUSOK SEGÍTSÉGÉÉRT! ELŐJÁRÓBAN MÉG ANNYIT, HOGY AZ ALÁBBI CIKKEMHEZ NÉHÁNY ADATOT AZ ITT HONRÓL-HAZA ALAPÍTVÁNY WEBOLDALÁRÓL VETTEM ÁT.

A mikor magyar járműgyártásról esik szó, sokan elfeledkeznek a mai napig nagyon aktívan exportáló Rába márkáról. MAN-motorlicenc alapján gyártott nagyteljesítményű teherautók mellett a magyar nagytraktor, a RÁBA-Steiger emlékeztető, meghatározó termékük volt. Hazánkban a hetvenes évek elején, az „új gazdasági mechanizmus” friss szelet fújt a pállott szocialista rendszerbe, felismerték, hogy az erőszakkal létrehozott téészek nem éppen a leghatékonyabb élelmiszertermelők.

Nagytraktor kellett

A politika döntéshozói célul tűzték ki a termésátlagok megemelését, korszerű technológiával és technikával a nagy állami gazdaságok – amelyek közül kiemelkedett Bábolna, – amerikai



Hazai iparunk egyik büszkeségeként emlékezhetünk rá.

mintára termelési rendszereket szerveztek, amelyek nyugati gépeket és input anyagokat tettek elérhetővé. Mindezt kis szépséghibával: keményvalutával kellett értük fizetni, ebben pedig állandó hiányt szenvedett a KGST-re ráállt országunk. Ugyan a Szovjetunióban gyártottak nehéz talajművelő traktorokat, de azok mezőgazdasági felhasználása korlátozott volt. Egyetlen megoldás kínálkozott: idehaza kellett előállítani nagy teljesítményű erőgépeket.

Bábolna az ún. Iparszerű Kukoricatermelési Rendszer (IKR) keretében, 1973-ban több komoly erőgépet is kipróbált, köztük a Steiger Cougar derékcuklós kormányzású, amerikai nehéztaktorokat. A próba nyomán megszületett a döntés, hogy a Rába Magyar Vagon- és Gépgyár (továbbiakban Rába MVG) szerezze meg a Steiger Cougar II licencét, és a traktorokat gyártsa sorozatban.

Kooperáció

A RÁBA-MAN-motorlicenc értelmében a traktor erőforrásául RÁBA-M.A.N. D2156 MT6 – 245 LE teljesítményű – dízelmotor építettek be. A Rába erős volt futóművek fejlesztésében és gyártásában, így saját kézbe vette a traktorok járószerkezetének és vázszerkezetének az előállítását; a Rába MVG-ben korábban is gyártottak futómű és híd szerkezeteket, sőt fejlesztettek a Steiger cégnek is.



A több mint 12 tonnás erőgép nagyon megfelelt nehéz talajmunkákra, de nem annyi funkciója volt, mint a maiaknak

MŰSZAKI ADATOK	
MÉRETEK, TÖMEG:	
Hosszúság:	6170 mm
Szélesség:	3675 mm (íkerkerekkel)
Magasság:	3355 mm
Szabamagasság:	355 mm
Tömegadatok szimpla kerékkel	
Teljes tömeg:	12.580 kg
HAJTÓMŰ	
Lökettérfogat:	10.350 cm ³
Teljesítmény:	184 kW/250 LE
Üzemanyagtartály térfogata:	780 l
Sebességváltó:	kilencfokozatú
Gumiabroncsok mérete:	20,8–34" iker/30,5–30" szimpla
HIDRAULIKA	
Névleges szállítóképesség:	74 dm ³ /min
Névleges emelőképesség:	44,1 KN
Emelőberendezés:	hidraulikus, hárompont-rendszerű
Névleges nyomás:	140 bar
Feltöltési úrtartalom:	144 dm ³

1974. október 15-én írták alá a kooperációs gyártási szerződést, majd az eredeti Steiger Cougar II traktor átépítésével létrejött a prototípus: a RÁBA-Steiger Cougar II 245 lóerő teljesítményű erőgép. Az első próbák a 1974 őszén kezdődtek meg, és a nullszériás első 5 RÁBA-Steiger 245 traktort 1974. december 18-án mutattak be a Bábolnai Mezőgazdasági Kombinátban.

A RÁBA-Steigert nehéz talajmunkákra tervezték, erre be is vált, de nagy súlya és széles gumiabroncsai miatt nem volt alkalmas sorközművelésre, mert letaposta volna a növényeket.

A győri üzem szerelőszalagján egyszerre 19 traktoron tudtak dolgozni, 1975 április végéig összesen 50 darab jármű készült el, ugyanezen év augusztusára pedig már 170 traktor állt munkába a földeken. Utóbb a gyártást áthelyezték a két évvel korábban a Rába MVG-hez csatolt kispesti Vörös Csillag Traktorgyárba, és ott már naponta 3 új traktor készülhetett el. Mivel a tervszerű gyártást akadályozta az import alkatrészek akadozó beérkezése, egyre több szerkezeti elemet váltottak ki hazai termékekkel. A vezetőfülke például Szentgotthárd-ról érkezett, az amerikai vezetőülést NDK-s MÖVE típusúra cserélték, az osztóművet pedig az eredetivel azonos Rába gyártmányúval váltották ki. A sebességváltó viszont továbbra is a tolófogaskerekes Dana Spicer SST 1010-2A import amerikai típus maradt.

Fénykor
1976-ban igény lett nagyobb motorteljesítményre, ezért a Rába az Autóipari Kutató Intézetrel közösen kifejlesztette a kombinált turbófeltöltésű, 275 lóerős változatot. Ez előhírnöke

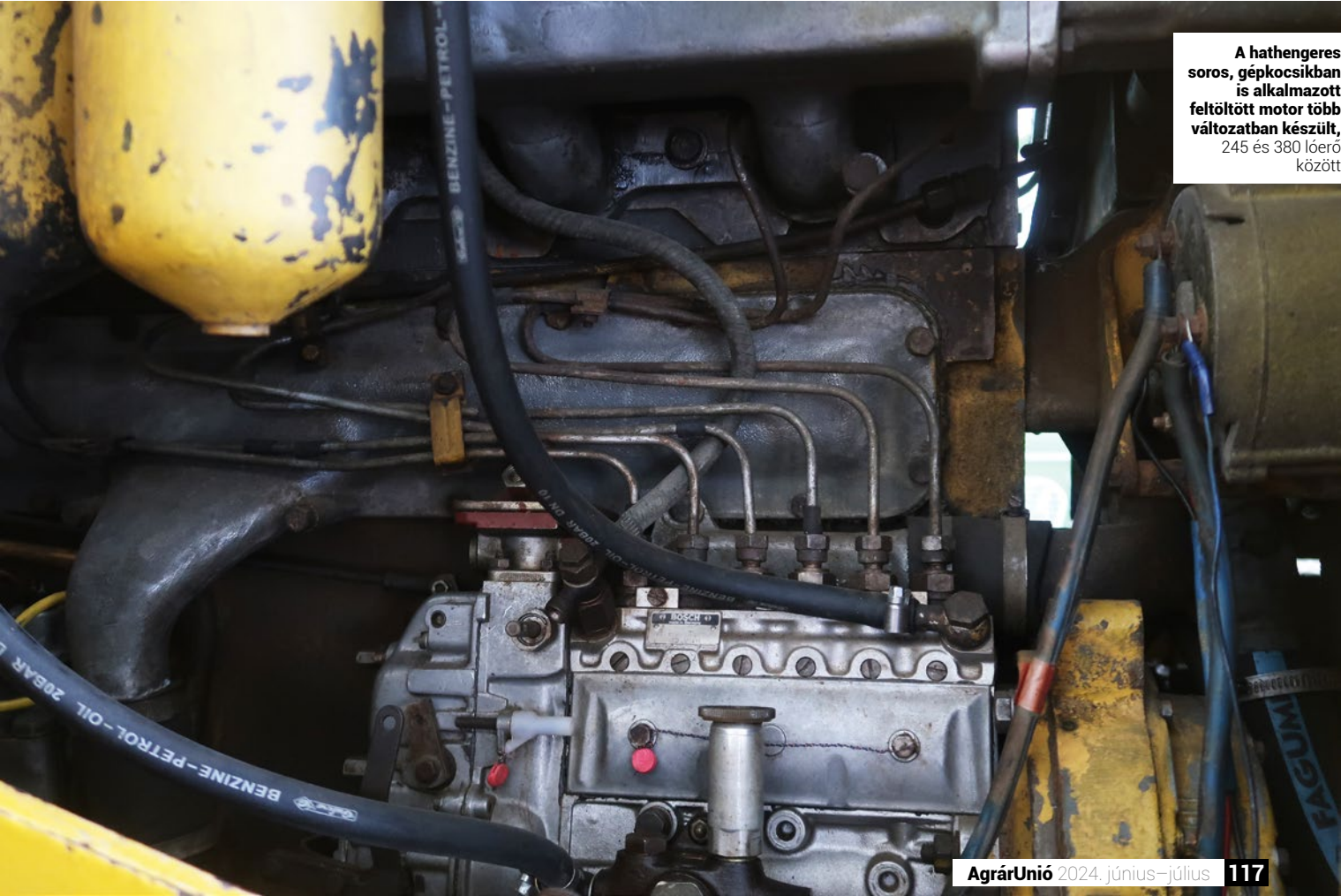
volt a RÁBA-Steiger 250-es típusnak, amely 1979-ben, a Bábolnai Napokon mutatkozott be a nagyközönség előtt. Ezzel a típussal egy időben fejlesztettek ki egy 360 lóerős változatot: Cummins 14,01 literes dízelmotorral és módosított Dana Spicer sebességváltóval. 1983-ban új futóművet kapott a gép, majd 1984-ben mutatkoztak be a két évvel korábban az osztrák LIST Intézetrel közösen kifejlesztett RÁBA-Steiger 280 traktorok, 280 lóerős motorral. A nyolcvanas évek második felében nem volt jelentős szerkezeti fejlesztés, de a felszereltséget növelték.

Eljárt az idő...
Lassan kezdett bealkonyulni a RÁBA-Steiger traktornak. 1991 és 1992 között szünetelt a gyártás, de egy évvel később, csupán 3 darabbal, de mégis újraindították a termelést, amit a következő években éves 20-30 darabra futtattak fel – jóval elmaradva a csúc sévek kétezres sorozatától. Később kiküszöbölték a típus egyik hibáját: differenciálzár hiányában, ha egyetlen kerék kipörgött, a gép beásta magát, és 1998 tavaszától a 320 lóerős RÁBA-320 alapkitelben is kapott differenciálzárat. Az ezredfordulóra már csak évenként 5-10 darab traktor hagyta el az üzemet, majd 2001-ben végleg befejeződött a RÁBA-Steiger gyártása. Ekkor már megjelentek hazánkban, a még nagyobb teljesítményű és univerzálisan használható, sokoldalú erőgépek. A RÁBA-Steigert nehéz talajmunkákra tervezték, erre be is vált, de nagy súlya és széles gumiabroncsai miatt nem volt alkalmas sorközművelésre, mert letaposta volna a növényeket. Ez az impozáns, a maga idejében nagy előrelépést jelentő traktor fölött eljárt az idő, mégis, mint a hazai iparunk egyik büszkeségéként emlékezhetünk rá.

Karlovitz Kristóf



Akkoriban még nem volt képernyő, de a nyolc analóg műszerről minden lényeges adatot le lehetett olvasni



A hathengeres soros, gépkocsikban is alkalmazott feltöltött motor több változatban készült, 245 és 380 lóerő között