

AgrárUnió

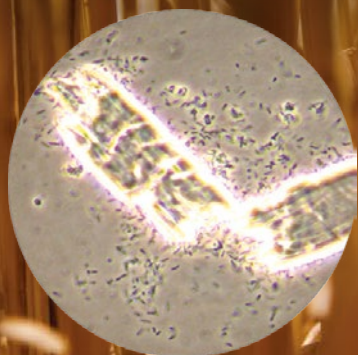
WWW.AGRARUNIO.HU

2025. MÁJUS
XXVI. ÉVFOLYAM, 5. SZÁM

GEO **LIGNO** CELL

**KIMONDOTTAN HATÉKONY SZÁRBONTÓ
MIKROBIOLÓGIAI KÉSZÍTMÉNY**

Száraz körülmények között is.



 **ATTEND|SA**
GOOD SOIL, GOOD FOOD
GeoSan 

**AÖP
2 PONT**

HORSCH

HETECH

AMAZONE


Stadium Group


19 91
CONT-ECO
KÉSZÍTÉSTECHNOLÓGIA


Kubota

 **CHH**
Műszaki KFT
A hazai Cimbría
képviselő.
Nálunk minden a mag körül forog.

VÄDERSTAD


CORTEVA™
agriscience


ISTERRA

26 ÉVES

AgrárUnió

Főszerkesztő:
Nemes Gyöngyi
Tel.: +36 (70) 243-2056
nemesgyongyi@agraronio.hu

Lapmenedzser:
Szakál Ilona
Tel.: +36 (70) 414-9004
szakalilona@agraronio.hu

Szerkesztőség:
4032 Debrecen, Babits Mihály utca 48.
Tel.: +36 (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!

f
facebook.com/AgrarUnio
facebook.com/gepeszinfo

i
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



10 TUDNIVALÓK A 2025-ÖS
AGRÁRPÁLYÁZATOKRÓL

Agrárgazdaság

- 4** Trend a lelke mindennek
- 8** AVHGA kezesség
a gazdák versenyképességéért
- 10** Tudnivalók a 2025-ös
agrár pályázatokról



24 A NAPRAFORGÓ
TÁNYÉRPUSZTÍTÓ
MEGBETEGEDÉSEI



20 VEGYÜK KOMOLYAN
A KUKORICA
NYÁRI KÁRTEVŐIT!

Növénytermesztés

- 14** Árfigyelő
- 16** Növénynevelésünk
jelene és jövője
- 20** Vegyük komolyan
a kukorica nyári kártevőit!
- 23** Toxinhatárértékek,
eladhatóság (BASF)

TREND A LELKE
MINDENNEK **4**



78 PÖTTINGER TERRIA
KULTIVÁTOR + AMICO F
FRONTTARTÁLY

- 24** A napraforgó tányérpusztító
megbetegedései
- 30** Gombaölő védekezés
kalászosban
(Sumi Agro Hungary Kft.)
- 32** Ökológiai gazdálkodás
a növénytermesztésben



44 PROFI SZÁRÍTÓK ÉS
TISZTÍTÓK
(CIMBRIA)

VÁLTOZÁSOK A TRAKTOROK
ENERGIAELLÁTÁSÁBAN (8. RÉSZ)
62



74 LEMKEN KORALIN 9
HIBRID KULTIVÁTOROK

Kertészet

- 36** Árfigyelő
- 40** Főszerepben az olajfa

Állattenyésztés

- 48** Árfigyelő
- 50** „Ha jó a tehénnek, az
a gazdának is jó”
Mozsár-Molnár Bettina-interjú
- 52** Mezőgazdasági vadkárok
Megelőzés, csökkentés (2. rész)

Gépesítés

- 44** „A Cimbria nagyon megbízható”
Profi szárítók és tisztítók
- 56** Prémium bálázás,
bálacsomagolás (McHale)

- 58** KRONE VariPack
a bajnok körbálázó
- 62** Változások a traktorok
energiaellátásában (8. rész)
A biodízel, mint lehetőség
- 70** A HSCS L traktorszíriája
- 73** KUHN ESPRO 1002 (R)
min-till vetőgépek
- 74** LEMKEN Koralin 9
hibrid kultivátorok
- 78** PÖTTINGER TERRIA
kultivátor + AMICO F fronttartály
- 82** Sekélyműveléstől terminálásig
(HORSCH)



AMIT TUDNI KELL 2025-BEN A PÁLYÁZATI TÁMOGATÁSOKRÓL!

MÁR A 2024-ES ÉV IS PÁLYÁZATOKBAN GAZDAG IDŐSZAK VOLT, 2025-BEN PEDIG SOKKAL TÖBB AGRÁR PÁLYÁZAT JELENIK MEG: TEKINTSÜNK AZ ALÁBBIAKBAN VISSZA AZ ELŐZŐ ÉV TAPASZTALATAIRA. CIKKÜNK BEN MIKLOVICZ PÉTER, A GORDIUS SOLUTIONS TENDER KFT. ÜGYVEZETŐJE TÖBB MINT 10 ÉVNYI TAPASZTALATÁVAL ÖSSZEGYÚJTOTTE A TANULSÁGOKAT, ÉS KIFEJTETTE, HOGY LEHET MOST TÁMOGATÁSHOZ JUTNI.

AgrárUnió: Melyek a 2024-es pályázati év tanulságai?

Miklovicz Péter: A 2024-es évben már megnyitottak az új KAP keretében kiírt pályázatok, rengeteg támogatás vált elérhetővé, azonban ezeknek a többsége forráskimerülés miatt jellemzően már az 1-2. szakasz után le is zárult, ilyen például az Állattartó telepek fejlesztése pályázat is. Ez főleg azért van, mert a gazdaságok évek óta várnak a Közös Agrárpolitika Stratégiai Tervének pályázataira. A gazdák ebben a pályázati ciklusban rengeteg fejlesztést szeretnének megvalósítani, hatalmas az igény, nagy a pályázati kedv és nagyon sok az érdeklődő. Úgyhogy a népszerűbb pályázatok szinte azonnal, de még a kisebbek is jellemzően hamar, 1-2 beadási szakasz után le is zárulnak, kimerülnek a keretek.

Fontos tanulság, hogy a korábbiakhoz képest a pályázati folyamatok sokkal bonyolultabbak ebben az új ciklusban. A bíráló szervek az első beadásra fektetik a hangsúlyt, akkora kell időben és hibátlanul elkészíteni a kérelmet. A korábban népszerű hiánypótlási időszakok már csak nagyon ritkán vagy szinte egyáltalán nem elérhető lehetőségek. Már nincs olyan opció, hogy „gyorsan benyújtjuk a kérelmet, és majd később kiegészítjük a fontos dokumentumokkal.” Régen rengeteg pályázatról dolgozott így, ezek a kérelmek ma már garantáltan elutasításban részesülnek. Ezért is fontos megbízható, alapos és pontos szakértőt választani, aki normálisan elkészíti a kérelmet.

Illetve a fentiekből következik, de kiemelendő, hogy fontos időben elkezdni a kérelem összeállítását is, ugyanis rengeteg dokumentumra hónapokat



„Semmiképp sem érdemes kihagyni ezeket a lehetőségeket, rég nem volt ennyire sok elérhető támogatás a gazdaságok számára.”

várnak a pályázóink. Az ügyintézés lassú, a szakértők – akik ezeket az igazolásokat kiállítják – elfoglaltak és kicsi a kapacitásuk. Például az építési tevékenységekhez 3-6 hónap kell, hogy beszerezze az igénylő a szükséges dokumentumokat. Ez pedig, ha a pályázó az utolsó pillanatban kap kedvet, akkor sajnos lemarad a támogatásról, hiszen kimerül a forrás.

AU: Milyen 2025-ös pályázatokat várhatunk?

MP: Laikusként könnyű elveszni a pályázatok világában, pedig jelenleg is rengeteg elérhető pályázat várja a gazdákat!

A Kertészeti pályázatban akár 35 millió forint igényelhető technológiai fejlesztésre, kertészeti tevékenységhez szükséges eszközök, gépek, illetve a tavaszi fagykár megelőzését szolgáló technológiák beszerzésére.

Újra megnyitott a Fiatal gazda pályázat is, ahol 14,6 millió forint teljesen szabadon felhasználható támogatás plusz akár 75 millió forint kötött felhasználású támogatás igényelhető, így összesen 89,6 millió forint támogatáshoz juthatnak a pályázók. Ráadásul a támogatás intenzitása akár 100 százalék is lehet! A kötött támogatási összeg fordítható állattartási és kertészeti tevékenységre, ültetvénytelepítésre, valamint terménnytisztítók, szárítók és tárolók fejlesztésére.

Visszatért a népszerű Mezőgazdasági kisüzemek támogatása pályázat is, amelyben akár 10 millió forint vissza

FOTÓ: BENJAMIN-MERKLE/UNSPLASH



ITT A FIATAL GAZDA PÁLYÁZAT!

- ✓ **89,6 MILLIÓ FT**
- ✓ **SZINTE MINDEN AGRÁR FEJLESZTÉSRE**
- ✓ **2025. ÁPRILIS 8-TÓL**

RÉSZLETES INFÓK

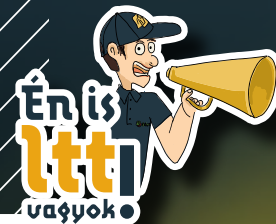


www.palyaz.hu



RGT AMAZZONITE
RGT BLACKMOON
RGT CADRAN
RGT PARADIZZE
RGT TREZZOR

Az RAGT repcehibridek megbízható és kiváló megoldást nyújtanak partnereink számára, legyen szó növényi olaj előállításáról, fehérjedús takarmányozásról vagy zöldenergia-termelésről.



WEB



FACEBOOK



INSTAGRAM

ltti
voltam

ltti
vagyok

ragt.hu
RAGT Vetőmag KFT. - 2040 BUDAÖRS KELETI U. 7.
Tel : +36 22 500 121



think
SOLUTIONS
think RAGT

„Az előzetes felkészülésen és egy jó pályázati szakértőn múlik a pályázat sikere.”

nem térítendő támogatás igényelhető 85 százalékos intenzitással, és összesen két alkalommal, egyenként 25 százalékos előleg is lehívható. Ebben a pályázatban is támogatottak az állattartási és kertészeti tevékenységek, az ültetvénytelepítés, a terménytisztítók, -szárítók és -tárolók fejlesztése, illetve a mezőgazdasági termékek értéknövelése, a piacra jutást elősegítő technológiai fejlesztést célzó beruházások támogatása (élelmiszer-feldolgozó üzemeknek). Ez a pályázat a kisebb gazdaságoknak kínál lehetőséget, 5000-10 000 euró STÉ-vel rendelkezők pályázhatnak.

Továbbá nemrég megjelent a Tanyafejlesztési pályázat is, a vidéki térségben található tanyán élő magán-személyek akár 25 millió Ft vissza nem

térítendő támogatást igényelhetnek 80-95 százalékos intenzitással. Támogatott az áram bekötése, a villamosenergia-ellátás fejlesztése, megújulóenergia-, ivóvízellátást szolgáló rendszer kiépítése és a szennyvízkezelő, -tisztító rendszer kiépítése. A kérelmeket 2025. szeptember 3-tól forráskimérülésig lehet benyújtani.

Emellett idén megjelentek a Terménytisztító pályázatok, a Gazdaságátadási pályázat, illetve az Öntözésfejlesztési

pályázat is, tehát jelenleg tényleg minden eddiginél több támogatáshoz juthatnak a gazdaságok. Tapasztalataink szerint semmiképp sem érdemes kihagyni ezeket a lehetőségeket, rég nem volt ennyire sok elérhető támogatás a gazdaságok számára.

AU: Milyen tanácsokat adnál a 2025-ben pályázóknak?

MP: Fontos, hogy *mindenképp az 1-2. beadási szakaszokat kell megcél-
lozni!* Viszont még így is érdemes már a beadás kezdetekor kész, benyújtható kérelemmel rendelkezni. Ez teljes mértékben megvalósítható, ha időben elkezdjük a felkészülést, ezzel is javítva az esélyeken.

Rengeteg ponton szigorították az agrár támogatások igénylését. A kérelem összeállítása is nehéz feladat, de elképesztő mennyiségű dokumentációra is szükség van: szinte minden építészeti-műszaki tervdokumentációt igényel (még a napelemhez vagy a vagyon- és balesetvédelmet biztosító kerítéshez is), ezek pedig több hónapot vesznek igénybe. Ráadásul még a fenn-tartási időszak alatt is folyamatosak a feladatok, és itt már fennáll a veszély, hogy *hibás megvalósítás esetén a teljes támogatás visszafizetésére kötelezhetik a pályázót.*

Összegezve: az előzetes felkészülésen és egy jó pályázati szakértőn múlik a pályázat sikere. A szakértő rengeteget tud segíteni abban, hogy a pályázó a támogatás elnyerése után meg is tudja tartani a pénzt, és valóban megvalósítható fejlesztési célokat tűzzön ki maga elé.

AgrárUnió



FOTÓ: DAREN/UNSPLASH

FOTÓ: LUMIN-OSITY/UNSPLASH

VEGYÜK KOMOLYAN A KUKORICA NYÁRI KÁRTEVŐIT!

VÁLTOZÓ KÖRNYEZETI KÖRÜLMÉNYEK, MÓDOSULÓ KÁRTÉTELEK

KUKORICATERMESZTÉSÜNK ÁTALAKULÓBAN VAN! A TERMŐTERÜLET CSÖKKEN, A TERMESZTÉS KOCKÁZATA NÖVEKSZIK, MIKÖZBEN OLYAN NÖVÉNYVÉDELMI PROBLÉMÁK ERŐSÖDNEK FEL, AMELYEKRE A KUKORICATERMESZTŐKNEK REAGÁLNIUK KELL!

Átalakuló éghajlatunk fel-erősítette, sőt, egyes évjáratokban pusztító erejűvé tette a kukoricatermesztés hazánkban egyébként is fennálló kockázatát, a csapadékhiányt. Ez az idei évben különösen látványos átrendeződést indított el, amely részben a vetésterület csökkenését jelenti, részben pedig azt, hogy e kultúra az aszálynak fokozottan kitett térségekből kiszorul és az öntözött területekre, vagy a nagyobb termésbiztonságot jelentő termőtájakra koncentrálódik. A termesztés koncentrációja hosszabb távon a növényvédelmi jellegű kockázatok növekedését is jelentheti, ami a nyári rovarkártevők esetében is igaz. Mely kártevőkről beszélünk? A kukoricamolyról, a gyapottok-bagolylepkekről, valamint az amerikai kukoricabogárról.

A KÁRTEVŐKRŐL

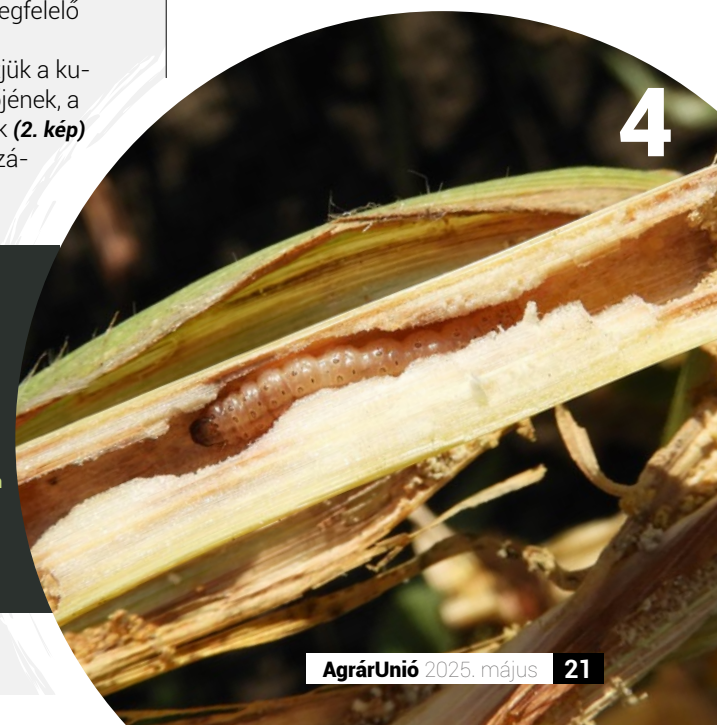
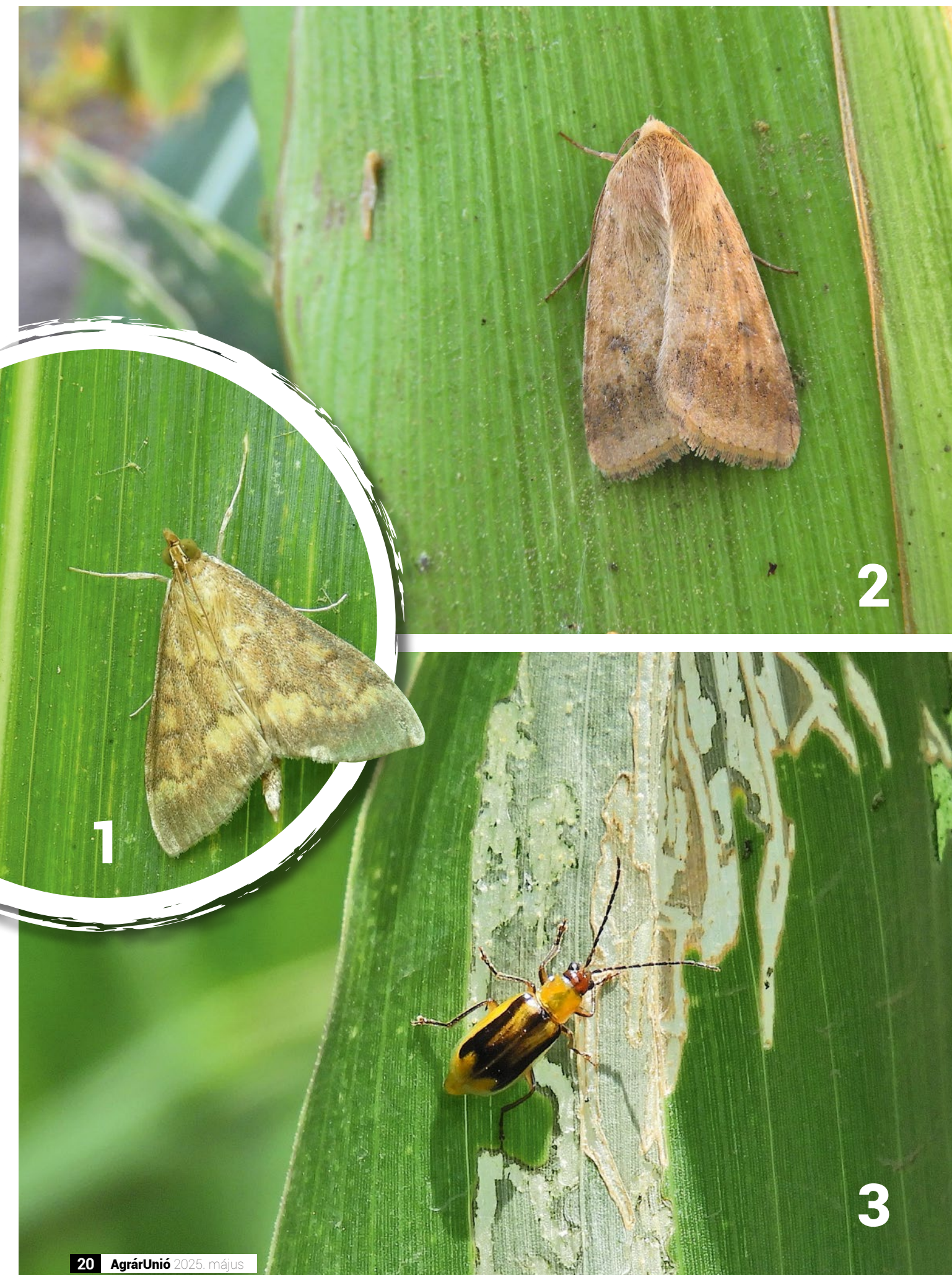
A kukoricamoly (1. kép) régóta jelen lévő, országos elterjedésű kártevőnk, amely hazánk bármely kukoricatáblájában károsíthat. Ez a meghatározás azonban könnyen lehet, csupán a múltra vonatkozik, mivel változás érzékelhető a kukoricamoly kártételében. E kártevő kedveli a meleg körülményeket, azonban nem kedveli a száraz, alacsony páratartalom melletti forróságot, amely növeli a lerakott tojások pusztulásának arányát. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy miközben a száraz évjáratokban az első nemzedék még lehet nagyobb számú, azonban a második nemzedék egyedszáma már jóval kisebb, ami a kártevő monitorozására szolgáló csapdák fogási eredményeiben jól nyomon is követhető. Az természetesen nem állítható, hogy ne lenne jelen az állományokban a második lárvanemzedék, de

A TERMÉS TOXINSZENNYEZÉS ELLENI VÉDELMEK ALAPJA A NYÁRI ROVARKÁRTEVŐK ELLENI HATÉKONY VÉDEKEZÉS.

az igen, hogy a szárazságtól szenvedő országrészekben a kártétele egyre gyakrabban csupán mérsékelten jelentkezik. Elmondható, hogy a kukoricamoly esetében egyszerre vannak jelen az egyedszámot csökkentő, valamint növelő tényezők. Az elsőre példa az időjárási körülmények kártevő számára kedvezőtlen alakulása, míg az utóbbira a sikeresen áttelelő egyedek számát növelő forgatás nélküli talajművelés terjedése, illetve a talajfelszínen maradó szármagadványok nem megfelelő kezelése.

Már másként értékelhetjük a kukorica másik lepkekártevőjének, a gyapottok-bagolylepkeének (2. kép) a helyzetét. E kártevőnk szá-

mára ugyanis kifejezetten kedvezőek a kukoricamolynál korlátként említett környezeti körülmények, a meleg és száraz viszonyok a felszaporodását és károsítását is segítik. A gyapottok-bagolylepke mára a kukorica meghatározó jelentőségű károsítójává vált, dacára annak, hogy nem őshonos kártevőről van szó, amely a klíma melegekedésével egyre inkább megtalálja hazánkban a számára kedvező életkörülményeket. Bár a megjelenését követő néhány évtizedben az elterjedési területe inkább az ország déli, délkeleti részére korlátozódott, mára jelenléte országossá vált. A gyapottok-bagolylepke esetében a környezeti körülmények változásán túl nem lehet olyan pontot kiemelni, amely támogatná a felszaporodását. Soktápnövényű kártevőként ugyanis nem kötődik olyan szorosan a kukorica



1. Kukoricamoly

2. Gyapottok-bagolylepke

3. Amerikai kukoricabogár és jellegzetes lombkártétele

4. Kukoricamoly lárvájának kiterjedt kártétele a szárnban



6

termesztéséhez, mint a két másik nyári kártevő.

A kukorica nyári rovarkártevőinek sorából nem maradhat ki az amerikai kukoricabogár **(3. kép)** sem. Ebben azonban nem a gyökérzetet pusztító lárvára, hanem a lombozatot és generatív szerveket károsító kifejlett egyedre kell gondolni. A kukorica vetés-forgóban való gyakori jelenléte, netán monokultúras termesztése régiós szinten a kártevő felszaporodását okozhatja, amely a gyökérkártételen túl megnöveli a nyári károkozás valószínűségét is.

A KÁRTÉTEL RŐL

A kukorica nyári kártevői esetében egyaránt beszélhetünk mennyiségi és minőségi károkozásról. A kukoricamoly szárban okozott károsítása **(4. kép)** önmagában is csökkenti területről betakarított termés mennyiségét. Ugyanez mondható el a gyapottok-bagolylepke csővégen ejtett kiterjedt rágásáról is, amelynek hatására az adott kukoricacső a termésnek érzékelhető részét is elveszítheti. A kukoricabogár nagy egyedszám esetén a fotoszintetizáló felület jelentős csökkenését okozhatja a levélen ejtett hámozgatásával, de ettől lényegesen komolyabb – terméskötődési – problémát okozhat a bibeszálak visszarágásával.

A kukorica nyári rovarkártevői esetében azonban a minőségi probléma az, ami igazán veszélyessé teszi a kártételüket! Ez a szemesnek vagy silónak vetett kukoricában a kukoricamoly és a gyapottok-bagolylepke esetében a lárvák, míg a kukoricabogár esetében a kifejlett egyedek rágása nyomán fellépő gombás csőfertőzésen keresztül alakul ki. A három kártevő közül a gyapot-

A KUKORICA NYÁRI ROVARKÁRTEVŐI ESETÉBEN A MINŐSÉGI PROBLÉMA AZ, AMI IGAZÁN VESZÉLYESSÉ TESZI A KÁRTÉTELÜKET.

tok-bagolylepke az, amelynek csővégen, a csuhélevelek alatt kialakuló nagy felületű rágása a legnagyobb valószínűséggel okoz csőfertőzést. Ezt követi a kukoricamoly, amelynek második lárvanemzedéke jelenhet meg kártétellel a kukoricacsővön, ami elvezethet annak kórokozók által való fertőződéséhez. Ez a kukoricabogár esetében sem zárható ugyan ki, azonban kevésbé jellemző, a megrágott kukoricaszemek általában gyorsan beszáradnak.

A kukoricacsővön megjelenő gombás megbetegedések elvezethetnek a – kórokozók anyagcsere-folyamatai során képződő – mikotoxinok megjelenéséhez,

5. Gyapottok-bagolylepke lárvája, csővégi kártétele és azon kialakuló fuzáriumos fertőzés

6. Kukoricamoly lárvájának csőkártételén megjelenő aszpergillusos fertőzés

amelyek a fuzáriumfajok **(5. kép)** esetében a főként a *deoxinivalenol* (DON), míg az *aszpergillusos* megbetegedés **(6. kép)** esetén elsősorban az *aflatoxin*. Ezek a vegyületek rendkívül veszélyesek, már kis mennyiségben is egészségkárosító hatásúak, legyen szó a termés állati takarmányozásban vagy humán ételmezésben való felhasználásáról. Képződésük megkezdődhet már a szántóföldön is, de az egyes fajok esetében akár a tárolás során is folytatódhat. A mikotoxinok stabil vegyületek, sem a hőhatás, sem a hűtés, sem pedig a szárítás nem lesz hatással a szemben lévő szennyeződésre, az abból már el nem távolítható, ezért a védekezésnek a megelőzésre, képződésük megakadályozására kell irányulnia.

A kukorica nyári kártevői elsősorban azért veszélyesek, mert károsításuk nyomán olyan gombák jelenhetnek meg a kukoricacsővön, amelyek toxintermelésükkel rontják a termés minőségét, felhasználhatóságát, így annak értékesítési lehetőségét. Bár a csőfertőzés és a toxinszennyezés több termesztési és környezeti tényező együttesének hatására alakulhat ki, azonban a szemek rovarrágás miatti sérülése kulcsszerepet játszik a folyamatban. Ez az oka annak, amiért komolyan kell vennünk a kukorica nyári rovarkártevőit!

AgrárUnió

SZIGORÚBB TOXINHATÁRÉRTÉKEK, MÉGIS ELADHATÓ TERMÉS

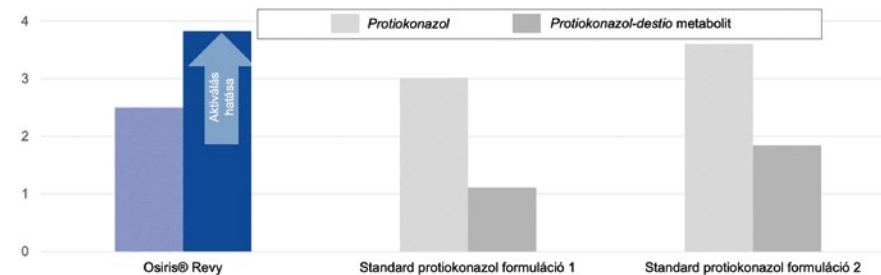
Az idei év egyik növényvédelmi slágertémája a tavalyi magas kukorica-toxinszint okai és a csökkentésének lehetőségei, azonban EU-rendelet alapján szigorodtak a kalászos termények megengedett toxinszintjei is 2024-ben. Az új rendelet értelmében a feldolgozatlan gabonamagvakban 1250-ről 1000 µg/kg-ra, feldolgozatlan durumbúzában 1750-ről 1500 µg/kg-ra csökkentek a maximális DON-toxin határértékek. Sőt, árpában és más gabonamagvakban is eddig nem előírt T2 +HT-2 toxinszint-követelmények jelentek meg. Ez azzal jár, hogy a kalászosnövények esetén is fokozott figyelmet kell fordítani a toxinszint csökkentésére, mivel a korábban hatékonynak bizonyult megoldás nem biztos, hogy elegendő lesz a szigorúbb előírások teljesítéséhez.

Kalászosokban a mikotoxinok csökkentése érdekében három kulcsfontosságú elemre kell odafigyelni: mikor, hogyan, mit permetezünk ki. Többéves kísérleti eredmények alapján a hatékony toxinszint csökkentés legoptimálisabb időpontja a virágzás közepe. Ekkor a magkezdemény felülete jóval nagyobb, mint a virágzás elején, nagyobb felületen nagyobb mennyiségű gombaölő szert képes felvenni. A teljes virágzás általában az első porzók megjelenése után 3-4 nappal következik be, hűvösebb időjárás esetén ez akár egy hét is lehet.

A permetezés során a megfelelő szórófej kiválasztása is elengedhetetlen. A kalász teljes felületét érő,

1. ÁBRA OSIRIS® REVY ÉS MÁSIK PROTIOKONAZOL-FORMULÁCIÓK HATÓANYAG- ÉS ANNAK METABOLITARTALMÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÁSA 1 NAPPAL A KEZELÉS UTÁN

mg protioikonazol és protioikonazol-destio/kg növény szárazanyag



BASF analitikai kísérlet, 2023
24 órával a kezelés után
Mindegyik termék 150 g/ha protioikonazolt tartalmaz

egyenletes fedés érdekében a kettős réses szórófejek a legalkalmasabbak.

A gombaölő szer választásának tekintetében az *azol-azol* hatóanyag-kombinációk a leghatásosabbak a kalászfuzáriózis ellen, ezen belül is a *protioikonazol* hatóanyag.

Az Osiris® Revy egyedülálló összetételű termék, amely két *azol* hatóanyagot – *protioikonazol* és Revysol®-t – tartalmaz. Maga a *protioikonazol* nem hatékony a betegségek ellen, hanem át kell alakulnia *protioikonazol-destio* metabolitá, amely képes a kórokozókat elpusztítani. Ehhez az átalakulási folyamathoz idő és sötét körülmény szükséges. Az Osiris® Revy formulációjában lévő speciális segédanyagok ezt a folya-

matot felgyorsítják, a hatóanyagok gyorsan felszívódnak a növény belsejébe, a *protioikonazol* rövid időn belül átalakul *protioikonazol-destio* metabolitá, hamarabb kezdi meg a kalászfuzáriózis elleni harcot **(1. ábra)**.

A Revysol® és a *protioikonazol* együttes alkalmazása nemcsak a kalászfuzáriózis ellen biztosít magasabb szintű védelmet, hanem a kései gombabetegségek – például vörösrózsa, ramulária – ellen is hatékonyabb védelmet nyújt, összehasonlítva a szőlő hatóanyagokkal.

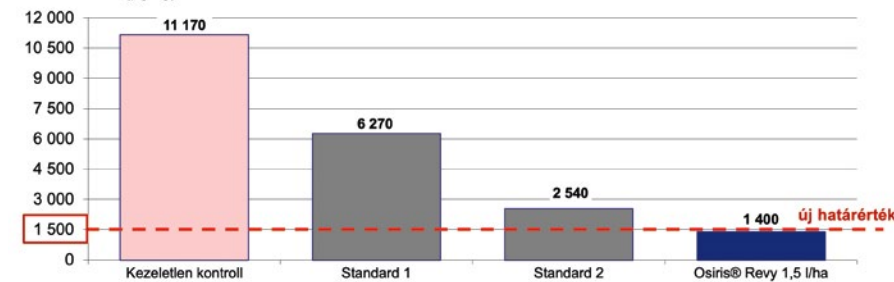
Magyarországon az Osiris® Revy toxinszint csökkentő hatását természetes fertőzés mellett már évek óta vizsgáljuk precízen beállított, kisparcellás, randomizált, többismétléses kísérletekben. Az eredmények alapján a javasolt dózis teljes virágzásban kijuttatva 1,2-1,5 l/ha. Erős kalászfuzáriózis-fertőzésre hajlamosító körülmények esetén, amikor magas toxin-szennyezettség várható, az 1,5 l/ha adag ajánlott. Például a 2019-es évben, amikor erős fuzáriumfertőzést tapasztaltunk, az Osiris® Revy 1,5 l/ha dózisa képes volt a DON-toxint az új határérték alá csökkenteni **(2. ábra)**.

Átlagos toxinterhelésű évben, mint például tavaly, többéves kísérleti eredmények azt mutatták, hogy az 1,2 l/ha dózis is elegendő a termés toxinszintjét a szigorúbb határértékek alá szorítására.

Kurtz György,
BASF Hungária

2. ÁBRA OSIRIS® REVY ÉS VERSENYTÁRSÁK KALÁSZFUZÁRIÓZIS ELLENI VÉDEKEZÉSEINEK DON-TOXINSZINT CSÖKKENTŐ HATÁSA ÓSZI DURUMBÚZÁBAN JÁRVÁNYOS ÉVBEN

DON-tartalom (µg/kg)



Szekszárd, 2019. MV Makaróni fajta
Négy ismétlés, kisparcellás kísérlet, természetes fertőzés
Védekezés: teljes virágzás
Toxinmérés: HL-LAB Debrecen

KÓROKOZÓKTÓL
A TÁNYÉRVÉDELMI
TERVEZÉSEN ÁT
A GYAKORLATI
NÖVÉNYVÉDELEMIG

A napraforgó tányérpusztító megbetegedései

- 1 Szürkepenészes tányérrothadás tünete
- 2 Rovarrágás nyomán kialakuló szürkepenészes tányérfertőzés
- 3 Rizópuszos fertőzés miatt elhalt tányér
- 4 A növényeken megjelenő habos, ragacsos váladék rizópuszos fertőzésre utal

FONTOS NÖVÉNYÜNK A NAPRAFORGÓ, AMELY A SZÁRAZ ÉVJÁRATOKBAN GYAKRAN AZ EGYETLEN OLYAN SZÁNTÓFÖLDI KULTÚRA, AMELY JÖVEDELMET TERMEL GAZDÁJÁNAK. ASZÁLYÁLLÓSÁGA A VÁLTOZÓ ÉGHAJLATI VISZONYOK KÖZÖTT TOVÁBB NÖVELI JELENTŐSÉGÉT. AZONBAN A TERMÉST TÖBB OLYAN GOMBABETEGSÉG IS VESZÉLYEZTETI, AMELY ELLEN MEG KELL VÉDENI NÖVÉNYEINKET. KERÜLJÖN MOST SZÓ A TÁNYÉRT BETEGÍTŐ KÓROKOZÓKRÓL.

A napraforgó termesztési körülményei termőtájtól függően jelentősen eltérhetnek, amely leginkább a csapadékelátottság tekintetében mutatkozik meg, de általánosságban nézve is vannak szárazabb és vannak nedvesebb évjáratok. Egyes kórokozók megjelenése és károkozása ezzel a ritmussal szorosan összefügg. Elsősorban a nedvesebb és párásabb körülmények között jelentkezik a szürkepenészes tányérrothadás (1. kép), amely a leggyakrabban fellépő tányérbetegség. Ezek a viszonyok azonban nem tekinthetők kizárólagos kritériumnak, e kórokozó gyakran a szárazabb évjáratokban is nagy számban fertőzheti a virágzatot, hiszen a napraforgó fogékonysága egyes fejlődési szakaszokban kiemelkedő. A legveszélyesebb időszak a virágzás, az ilyenkor hulló csapadék, vagy erős harmatképződés nyomán a virágzaton kialakuló vízborításban a növény virágporából kioldódó vegyületek serkentik a szürkepenész szaporító-képleteinek csírázását. Ezért ebben az időszakban dől el, milyen mértékű lesz az állományban a szürkepenészes tányérfertőzés aránya. A nedves körülmények a továbbiakban a megbetegedés tányéron való kiterjedését is befolyásolják, csapadékos időjárás mellett akár annak nagy része is elrothadhat. E fertőzési módon kívül a sebzéseken keresztül növénybe jutva is képes a szürkepenész a tányér megbetegítésére. Az azon jégverés vagy rovarrágás (2. kép) stb. miatt kialakult sérüléseken keresztüli fertőzés miatt is elveszhet a tányér jelentős része. A szürkepenészes megbetegedés a tányér kisebb-nagyobb részének rothadás miatti elvesztéséhez vezethet, a fertőzés nyomán a kaszatok gyakran üresek, a bekötötték belszövege töppedt, értéktelen.

Gyakoriság szempontjából a második helyre zárkózik fel a rizópuszos tányérrothadás (3. kép), amely új fejlemény a napraforgó gombás megbetegedései terén. Ahogyan az a teljes növény pusztulását okozó makrofominás fertőzésnél sem, ebben az esetben sem újonnan érkező megbetegedésről beszélhetünk. A rizópuszos tányérrothadás kórokozói – több faj is betegíthet – régóta ismertek már hazánkban, erősödő fertőzési nyomásuk a változó környezeti körülményeknek köszönhető. E gombafajok melegkedvelők, számukra a meleg, sőt forró időjárási körülmények a kedvezőek, még csak csapadék sem feltétlenül szükséges fertőzésükhöz: az erőteljesebb éjszakai harmatképződés is elegendő lehet. A rizópuszos fertőzés a körülményektől függően nedves rothadást vagy száraz korhadást okoz a napraforgótányéron. Egyes tünetei, így például a fertőzött tányéron, illetve annak szövetei között kialakuló szürke penészgyep miatt könnyű összekeverni a szürkepenészes megbetegedéssel. Azonban a felső levelek levélnyelén, illetve a tányéron kialakuló bizarr tünet, a habos, ragacsos váladék (4. kép) egyértelmű azonosítást tesz lehetővé. A kórokozó a leggyakrabban sérüléseken keresztül fertőz, ehhez azonban nem feltétlenül

A napraforgótányér kórokozóktól való védelme nem egyenlő a tányérvédelmi kezelés elvégzésével.



kell nagy kiterjedésű rovarrágás, vagy jégverés okozta seb, ahhoz elegendőek lehetnek a nagy hőingadozás, esetleg magas UV-sugárzás miatt kialakuló szöveti sérülések is. A rizópuszos tányérrothadás miatt a tányér egy része vagy egésze elhal, ami mennyiségi és minőségi kárt egyaránt okoz.

Ritkábban fellépő, de kockázatos kórokozók

Sokak számára lehet furcsa első látásra, ha a fehérpenészes tányérrothadás a kisebb jelentőségű tányérbetegségek között kerül említésre. Ennek oka, hogy bár a kórokozó továbbra is veszélyes megbetegedés, amely járványszerű fellépésekor komoly termés kiesést okozhat, azonban a környezeti változások miatt egyre kevésbé jelent fenyegetést. A mind szárazabb és melegebb körülmények között a fehérpenész egyre kevésbé találja meg a

fertőzéséhez és fejlődéséhez szükséges viszonyokat. A szkleróciumokból kiinduló, a növény száralapi részét a talajból fertőző primer fertőzés nyomán hervadó, pusztuló növényeket még találhatunk ugyan az állományokban, azonban tányérfertőzést már csupán nagyon ritkán. Ehhez hozzá kell tenni, hogy ez a jelenlegi száraz periódusban igaz, amennyiben nedvesebb évek következnenek, a fehérpenész jelentősége biztosan ismételtelen növekedne. A kórokozó tányérfertőzése a termés mennyiségének csökkenéséhez vezet, a megbetegített tányérok elpusztulnak **(5. kép)**, gyakran szétesnek **(6. kép)**, az abban lévő kaszatok a földre hullanak.

Védekezés a tányérbetegítő kórokozókkal szemben

A közvélekedéssel szemben a tányér védelme az azt betegítő kórokozókkal szemben nem egyenlő a tányérvédelmi permetezéssel. A megbetegedések fellépését számos környezeti és

A tányérvédelmi kezelés elhagyása rossz megoldás a költségsökkentésre, mert könnyen megbosszulhatja magát.

agrotechnikai körülmény befolyásolja, az előbbiekkal szemben nincs sok védekezési lehetősége a napraforgó-termesztőknek, azonban a termesztéstechnológiát alakíthatják úgy, hogy azzal önmagában mérsékeljék a tányérbetegségek fellépésének valószínűségét.

Az első lépések egyike a megfelelő fajtaválasztás. A kórokozókkal szembeni fogékonyságban jelentős különbségek tapasztalhatók az egyes hibridek között, kellő tájékozódással ezek az információk a fajtatulajdonostól általában beszerezhetők. Még mindig hibridkérdés a tányérállás, aminek a jelentősége olyan egyszerű okra vezethető vissza, hogy megáll-e a víz a lehajló tányér fonáki részén, vagy sem. Amennyiben egy bókáló tányérállású hibridnél igen, az ugrás-szerűen megnöveli fertőzés veszélyét.

Agrotechnikai kérdés a megfelelő vetésforgó kialakítása is. Hosszú évtizedeken át alapvető szakmai szabály volt, hogy napraforgó önmaga után négy évig nem kerülhet, sőt olyan növény – például repce, szója – után sem, amellyel közös betegségük a fehérpenészes megbetegedés. Ma ez a gyakorlat a kórokozó ritkább fellépése miatt átalakulóban van, találkozhatunk két évre önmaga után vetett napraforgókkal is. Amíg száraz az évjárat, addig vállalható kockázatnak tűnhet, de ha éppen egy csapadékosabb év köszönt be, a fehérpenészes fertőzés fellépése és az emiatt elszenvedett termés kiesés súlyos is lehet.

A gyomosodás ugyancsak fontos szempont, alakulása hatással van a gombás tányérbetegségek fellépésére is. Egy felgyomosodott, akár az állomány fölé tornyosuló gyomnövényekkel borított táblán olyan párás mikroklima alakulhat ki, amely kedvező körülményeket teremt a gombák számára. Az ilyen állományok egy eső vagy erősebb hajnali harmatképződést követően nehezen száradnak fel, tartós vízborítás alakulhat ki a tányér felületén, ami ugyancsak kedvez a kórokozók fertőzésének.

A fentiekén kívül a tányérvédelmi kezelések elvégzését is az agrotechnikai elemek közé kell sorolnunk. Ebben az esetben azonban nem a felhasznált készítményre kell gondolni – bár természetesen a szerválasztásnál a lehető legjobb hatással bíró terméket érdemes választani –, hanem a tányérvédelmi kezelés elvégzésnek időzítésére. Többszörösen igazolt tény, hogy a megelőzőképpen kijuttatott gombaölő szerek tudják a legnagyobb hatékonysággal védeni az állományt, a fertőzés megtörténte után elvégzett kezelés hatékonysága akár a felére-harmadára is csökkenhet. Ezért a csillagbimbós állapotban vagy a virágzás elején ajánlott a tányérvédelmi kezelés rutinszerű elvégzése, különösen akkor, ha az előrejelzések csapadék érkezését valószínűsítik.

Mire a napraforgó eljut a tányérképzésig, addigra komoly költség van már egy hektárban, azt sok bajtól és károsítótól óvták már meg gazdái. Mondhatjuk, ez a szakasz már-már a célegyenes, ezért nem szabad rosszul értelmezett takarékoság miatt elhagyni a tányérok védelmét, mert könnyen megbosszulhatja magát a későbbiekben. Akár a termesztés jövedelmezősége múlhat rajta!

AgrárUnió



5 Elhalt, fehérpenészes fertőzött napraforgótányér

6 A fehérpenészes tányérok gyakran szétesnek, a kaszatok és a szkleróciumok a földre hullanak



A NAPRAFORGÓ

A NAPRAFORGÓ NEMCSAK AZ OLAJGYÁRTÁS EGYIK LEGFONTOSABB ALAPANYAGA, HANEM AZ ÁLLATI TAKARMÁNYOZÁS ÉS AZ ÉLELMISZERIPAR ÉRTÉKES SZEREPLŐJE IS. AZ RAGT VETŐMAGJA KIEMELKEDŐ TERMÉSPOTENCIÁLLAL ÉS MAGAS OLAJTARTALOMMAL RENDELKEZŐ NAPRAFORGÓT EREDMÉNYEZ, GAZDAG ENERGIÁBAN, ESSZENCIÁLIS ZSÍRSAVAKBAN ÉS ANTIOXIDÁNSOKBAN.

RGT GUILLERMO CLP

RGT CHARLOTTE CL

RGT VALLENCIA CLP

RGT GALLAXY SX ÚJ!

RGT VOLLTER SU

itt
vagytok

WWW.RAGT.HU



think
SOLUTIONS
think RAGT

Ha jó a tehénnek, az a gazdaságnak is jó"

A RAGADÓS SZÁJ- ÉS KÖRÖMFÁJÁS (RSZKF) MÁRCIUS ELEJI HAZAI MEGJELENÉSÉVEL A PROBLÉMÁK MELLETT A SZARVASMARHA ÁGAZAT MŰKÖDÉSÉVEL KAPCSOLATOS KÉRDÉSEK SZÁMA IS GYARAPODOTT. EZÉRT A TELEPI HIGIÉNIA, MINT A NAGYÜZEMI ÁLLATTARTÁS LÉNYEGES RÉSZTERÜLETE EGYIK HAZAI SZAKÉRTŐJÉNEK, MOZSÁR-MOLNÁR BETTINÁNAK TETTÜNK FEL ÁPRILIS KÖZEPÉN AKTUÁLIS, UGYANAKKOR ALAPVETŐ KÉRDÉSEKET.

Mozsár-Molnár Bettina 2011 óta dolgozik az Animal-Hygiene Kft.-nél. Érdekes szakmai életút az övé. A Debreceni

Tanítóképző Főiskola tanító-magyar szakának elvégzése után a kereskedelem, üzletkötés felé vette az irányt, így került kapcsolatba az állatgyógyszerekkel foglalkozó Invet Holding Kft.-vel, vezetőjével, dr. Takács Tiborral. „Ő látta bennem a lehetőséget, tudta, hogy gyerekkorom óta nagyon érdekel a háztáji gazdálkodás, állattartás és általában a biológia (a főiskolai szakdolgozatomat ökológiából írtam), így felvett gyógyszerügynöknek” – meséli. Intenzív tanulási folyamat vette kezdetét. Amit csak tudott, elolvasott az állattenyésztésről, és amikor módja volt rá, állattartó telepekre járt. Két év állatgyógyyszerészet után „ment át” a higiéniai prevenció oldalára, az Animal-Hygiene Kft.-hez. Itt megtalálta a számítását. Kiss Attila tulajdonosként nemcsak szakmailag, hanem emberileg is a munkatársai mellett áll. Sokat segített neki a termékek megismerésében, a technológia elsajátításában. „Itt »beljebb kell menni« a termékekkel: látni, tapasztalni kell, hogy mi történik a telepen, nem elég bemenni az irodába és eladni a terméket” – fogalmazta meg. Sokat köszönhet egy nyíregyházi állattartó telepi barátjának, a megboldogult Pallai Jánosnak, aki sok mindent megtanított neki: mit kell nézni, mire kell figyelnie az istállóban, a fejőházban, a tartástechnológiával kapcsolatban. „Tudod, ha valamilyen probléma felüti a fejét egy telepen, és megkeresnek bennünket, állathigiéniai szakembereket, akkor mi lényegében lefolytatunk egy speciális nyomozást: milyen környezeti patogén lehet a betegség kiindulópontja? Takarmá-



nyozási probléma áll fent? Mert egy szubklinikai acidózis is okozhat olyan lábbetegséget például, ami már nem fertőtlenítési probléma: a gazdának takarmányt kell váltani vagy receptúrát módosítani” – sorolja hivatása jellemzőit. Mára eljutott szakmailag oda, hogy takarmánybeszállítók is kikérik a véleményét, például, ha beüt valamilyen tömeges láb- vagy tőgyprobléma egy szarvasmarhatartó telepén.

AgrárUnió: Amikor kímész megnézni egy betegséggel súlytott szarvasmarhatartó telepet, akkor mindig komplexen vizsgálod a helyzetet?

Mozsár-Molnár Bettina: Dr. Takács Tibor javasolta nekem régen, hogy nézzem meg Temple Grandin, amerikai pszichológus, zoológus, a nagyüzemi állattartás szakértőjéről szóló filmet (*Temple Grandin, 2010, amerikai életrajzi dráma – a szerk.*). Grandin autista.

Az átlagtól eltérő érzékenységgel közelít az állattartó telepeken felmerülő egészségügyi problémákhoz. Az állat „nézőpontjából” vizsgálja a helyzetet. Teszem azt, ha tejtermelési visszaesés volt a telepen, akkor elment egészen odáig, hogy megnézte, mi zavarhatja az állatot az élőhelyén (például, hogy állnak a terelőkordonok). És amikor megszüntették a gátló körülményeket, megszűnt a probléma. Óriási hatással volt rám ez a film, mert gyakorlati példákon keresztül hívta fel a figyelmet az állatjólétre: mindig azt kell nézni, hogy mi a jó a tehénnek. Ha jó a tehénnek, az a gazdaságnak is jó. És ennek, vagyis az állatjólétnek az egyik nagyon fontos alapja a higiénia.

AU: Jól ismered a szarvasmarhatartó telepeken folyó gyakorlatokat, szakemberként érint a ragadós száj- és körömfájás járvány miatti krízis. Mi a tapasztalatod, mennyire érte felkészületlenül a telepeket ez a járvány? Milyennek tartod a hivatalos kommunikációt a járványhelyzettel kapcsolatban?

M-MB: Sajnos azt kell mondanom, hogy a szarvasmarhatartó telepeken a higiénia mindeddig másodlagos szempont volt. A szarvasmarhatartó telepeknek nagyon kis százaléka állt rá a folyamatos fertőtlenítési protokoll kialakítására, alkalmazására. Pedig egy átlagos telepre vetítve a telepi költségeknek mindössze a 1,5-2 százalékát teszi ki a fertőtlenítés. Mindeközben a szarvasmarha ágazatban a nyitott tartástechnológia, illetve az, hogy a fejőházak kerítésen belül, a telepre telepítettek alaptól sok nehézség, fertőzés forrása lehetnek. A szárnys ágazatban nagyon jó a fertőtlenítési protokoll, sőt az újabb higiéniai, tartástechnológiai megoldásokkal foglalkozó szakmai rendezvények folyamatosak ebben az ágazatban. Nagyon sok olyan, szarvasmarháról szóló rendezvényen, szakmai előadáson voltam, ahol tanácskoztak a takarmányozásról, a szecskázásról, a vetésforgóról... de higiénáról, vagyis az egészségben tartás alapvető feltételéről soha nem beszéltek. Minket nem hívtak meg. Azt gondolom, nem csak a mi dolgunk, hogy rendezvényeket szervezzünk: az ágazat vezető szereplőinek, irányítóinak kell nyitni, megérteni, hogy egy szigorú higiéniai protokoll a telepek – állatok, gazdák, a gazdaságok, sőt a beszállítók – egészségügyi és pénzügyi védelmét jelenti. Bejött most ez a vírus az országba. Ha lett volna következetes, komplex higiéniai protokoll, amit követni tudnak a gazdák, akkor a védekezés is

könnyebb lett volna. (Szerintem, amikor betört a sertéspestis és kialakítottak egy jó, általános higiéniai protokollt, már akkor be kellett volna vonni a szarvasmarhatartó telepeket is ebbe). Nem tapasztaltam semmilyen központi intézkedést azzal kapcsolatban, hogy mihez nyúljanak a gazdák, mi az, amit mindenképpen és minden állattartónak el kell végeznie. Engem még április első napjaiban (*egy hónappal a vírus megjelenése után – a szerk.*) is felhívott egy szarvasmarhatelep tulajdonosa, hogy fogalmuk sincs, mit csináljanak a fertőtlenítéssel kapcsolatban, mert nem kapnak központi instrukciókat, ezért segítsek.

„Most hagyni kell, hogy a szakemberek dolgozzanak, rájuk kell hallgatni.”

Minket, az ágazatban érintett, fertőtlenítéssel foglalkozó szakembereket sem hívtak össze a döntéshozó azért, hogy kialakítson velünk ebben a nehéz helyzetben egy központi fertőtlenítési protokollt – legalábbis hozzánk nem érkezett megkeresés. Kizárólag dr. Wagenhoffer Zsombor, a Magyar Állattenyésztők Szövetségének ügyvezető igazgatója jelentkezett döntéshozói szintről, és kért tőlem egy csekklistát, hogy mit tartsanak szem előtt, mit kommunikáljanak a Szövetség tagjainak az irányába. A következetes kommunikáció nagyon fontos lenne. Többször olvastam a médiában, hogy régen is volt ez a járvány, mégsem pusztított végig a telepeken, akkor most miért történik ez, meg miért ölik le az összes állatot? Ezek a kérések, meg az álhírek is azért tudnak terjedni, mert nincs egységes, egyértelmű kommunikáció ebben az ügyben. Régen, a Holstein-fríz marhák megjelenése előtt csak a magyar tarka volt itt nekünk, vagyis egy más genetikájú, más – gyengébb – immunrendszerű fajta jelent meg a hetvenes évek második felében. Egy fajtaválás számít, hosszú távon is. Ráadásul a nagyüzemi állattartás sem volt általános még a gyerekkoromban sem; a nagyüzemi állattartás ellenőrzött tartáskörülményeket biztosít az állat számára, de közben „nincs mozgásban” az immunrendszer, így egy erőteljes vírusfertőzéssel nem, vagy nehezen birkózik meg.

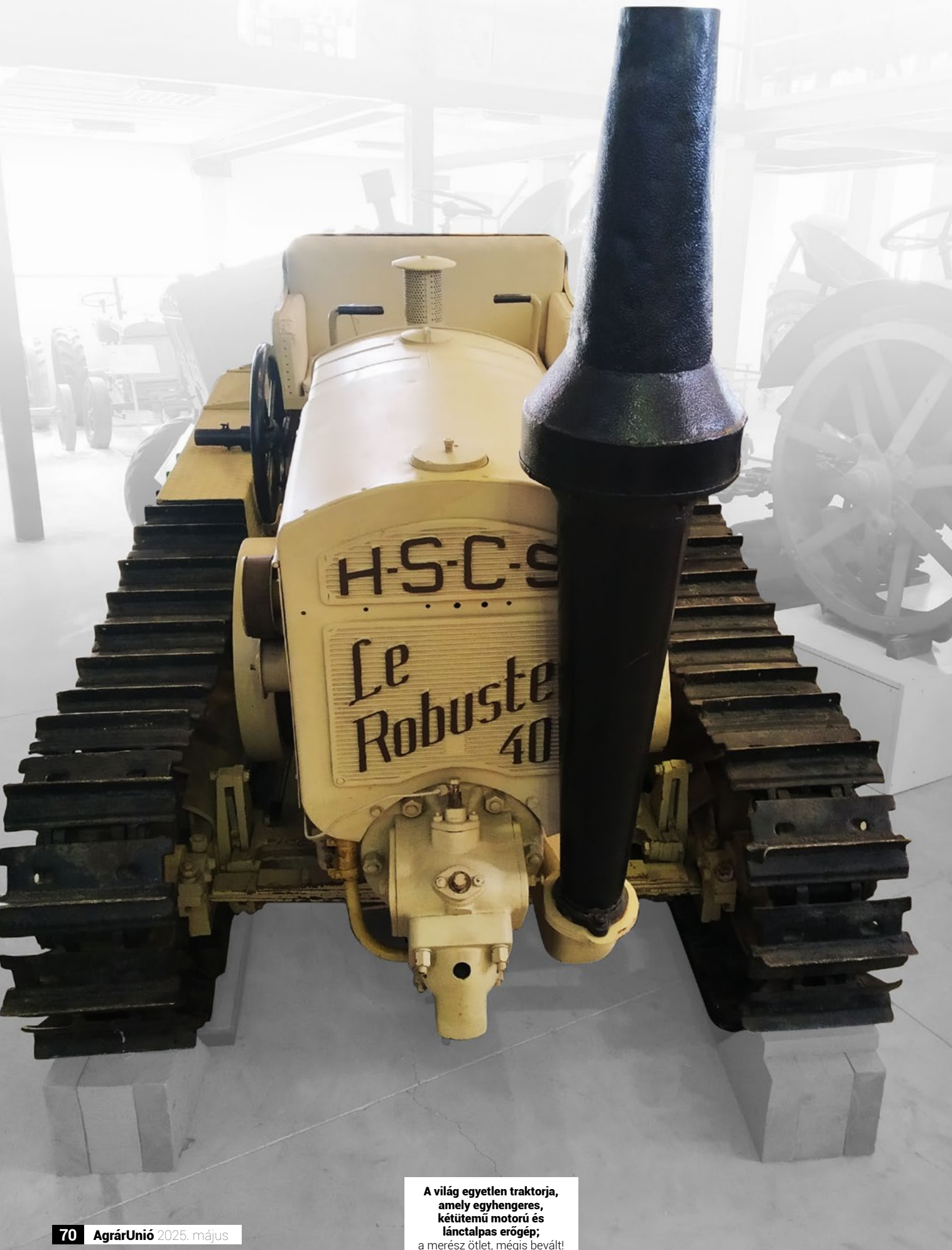
AU: Látni a híradásokban, hogy a helyi közösségekben nagyon nagy problémát jelent a leölt állatok tetemeinek kezelése, elföldelése. Mit gondolsz a tetemek kezeléséről?

M-MB: Úgy gondolom, hogy erről egy laikusnak nem érdemes vitát gerjesztenie. Őszintén szólva már nem olvasok általános híreket, kommenteket a járvánnyal kapcsolatban. Csak a Nébih oldalán megjelenő híreket, egyéb szakmai oldalakat követem, mert elképesztő, hogy mi megy a médiában. Nagyon nehéz olyan – megfelelő – helyszínt találni a vírussal érintett telepekhez viszonylag közel, ahol 2 méterrel a talajvíz fölött még van akkora talajréteg, amiben a szükséges és biztonságos méretű gödröt meg tudják ásni a tetemeknek. A prof. dr. Sótónyi Péternek, az Állatorvostudományi Egyetem rektorának van egy előadása, amiben világosan elmondja az ok-okozati összefüggéseket az elföldelés módjáról, érdemes meghallgatni. Például, hogy miért nem temetik mélyre a tetemeiket (a bomlásból eredő metángáz képződése, robbanásszerű távozása miatt). A katasztrófaturizmus megjelenésének nagyon nem örülök, ez elképesztő felelőtlenség! Ezek az emberek beszőknek az elhantolási területekre, mászkálnak a földdel borított tetemenek, majd abban a cipőben bemennek a közeli városba, üzletke... egy olyan vírus esetében, ami ebben a formában is nagyon könnyen terjed! Sajnos elégetni nem lehet a tetemeiket, mert nagytestű állatok elhamvasztására alkalmas krematórium az ország másik végén van jelenleg, utaztatni a tetemeiket nagy távolságokra nagy rizikó lenne. Gyorsan kellett és nagy mennyiségű állattetemet megsemmisíteni. Erre senki nem volt felkészülve. Minket, a fertőtlenítésben dolgozókat is váratlanul ért a járvány, nagy leterhelést okoz jelenleg is. De most hagyni kell, hogy a szakemberek dolgozzanak, rájuk kell hallgatni. Hosszú távon pedig a szarvasmarha ágazatban is komoly tartástechnológiai változtatásokat és higiéniai protokollt szükséges bevezetni.

Molnár Szilvia – AgrárUnió



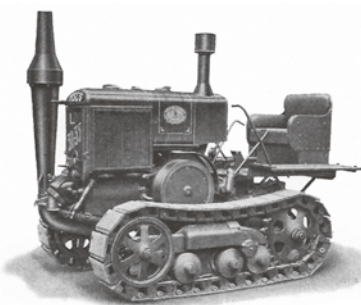
Prof. dr. Sótónyi Péter említett előadása



A világ egyetlen traktorja, amely egyhengeres, kétütemű motorú és lánctalpas erőgép; a merész ötlet, mégis bevált!

a mezőgépek veteránjai

A HSCS L TRAKTORSZÉRIÁJA



A HSCS RT. (HOFHERR-SCHRANTZ-CLAYTON-SHUTTLEWORTH MAGYAR GÉPGYÁRI MŰVEK) AZ 1930-AS ÉVEK KÖZEPÉN TERMÉK-KORSZERŰSÍTÉSI PROGRAMJÁBAN AZ ÚJ R MOTORCSALÁD BEVEZETÉSÉVEL KERESZTES ÉS LÁNCTALPAS MEZŐGAZDASÁGI ERŐGÉPEKET IS FEJLESZTETT ÉS HOZOTT FORGALOMBA. A BUDAPESTI GYÁR AZ R TRAKTORSZÉRIA A LÁNCTALPAS JÁRÓSZERKEZETEK IRÁNTI KERESLETET KIHASZNÁLVA „HERNYÓTALPAS” TRAKTORSZÉRIÁVAL JELENTKEZETT 1936-BAN.

Nem elég egy erős motor, a teljesítményét át is kell vinni a talajra, így a kerekes traktorok kapaszkodókörmököt kaptak hajtó kerekeikre. A lánctalpas erőgépek jól megkapaszkodnak akár futóhomokban, mély sárban. Másik szempont, hogy minél kisebb legyen a talaj taposása, összetömrítése. Egy „hernyótalp” sokkal nagyobb felületű, mint a négy kerék. Természetesen forduláskor erősebben gyötrik a talajt, mert kanyarban csúszik a szerkezet, ugyanakkor előny, hogy egy lánctalpas gépezet egyhelyben képes megfordulni, amikor ellenkező irányban járhatja két lánctalpát. Persze vontatáskor ez nem érvényesülhet. Manapság inkább gumikerekek megduplázásával csökkentik a talajnyomást: kiment a divatból a lánctalpas traktor, mert erősen károsítja az aszfaltos utakat.

» » A HSCS sok országba exportálta termékeit, többek között egy L-40-est, Algériába.

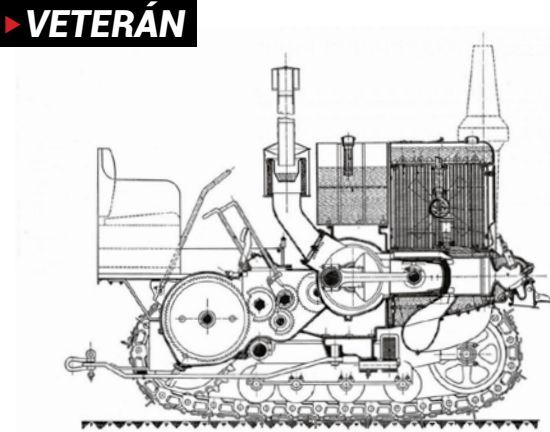
Jöjjenek a lánctalpak!

A HSCS lánctalpas traktor kínálatában egy ideig az L 30-36 és az L 50-55 típusok jelentek meg. Az R típusú motorok közül csak a két nagyobb teljesítményű motorja köré építettek lánctalpas erőgépet. Egyrészt volt 25 LE teljesítményű lánctalpas traktor, másrészt a mezőgazdaság a nagyobb teljesítményű erőgépeket igényelte, így logikus lépés volt, hogy az R motorcsalád nagyobb motorjaira alapozva kínáltak lánctalpas traktorokat.

Az 1936-ban megjelent R 30-35 típusú kerekes traktor mellett bemutatkozott a lánctalpas változat is, L 30-35 típusnév alatt. Az R 50-55 mezőgazdasági célú alaptípust lánctalpas járószerkezettel: L 50-55 típusnév alatt forgalmazták, külföldön LE ROBUSTE L 50-55 homloklemezzel jelent meg.

Az R és L traktortípusok motorikusan – a motor méretlépcsőnek megfelelően – teljesen megegyeztek. Szerkezeti kialakításában kizárólag a kerekes és lánctalpas járószerkezeti különbségek jelentek meg. A lánctalpas járószerkezetek dinamikájához igazítva a sebességváltó áttételeit módosították. A 30 LE-s R motorú lánctalpas típus a vonóhorog-teljesítménye 18 LE-ről 24 LE-re emelkedett, míg az 50 LE-s változatnál 36 LE-ről 40 LE-re nőtt.

A HSCS L típusú traktorokat két botkormánnyal irányították. (A fotón látható „volán” valójában az indításhoz kell, mert a lendkereket a lánctalp miatt nem lehet biztonságosan használni. Az a lendkerék meghosszabbítására szolgáló „kurbli”). A lánchajtáshoz – és egyben a kormányzáshoz – a teljesítményt oldalanként elhelyezett lemezes dörzskapcsoló vitte át azbeszt csúszófelületi burkolással. ➔

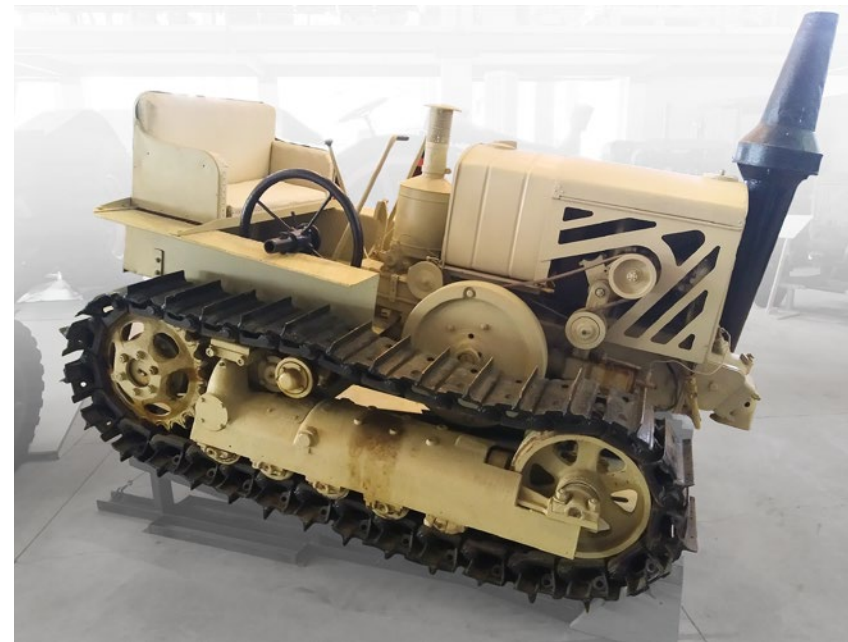


A traktor hosszmetsete, jól látszik az egyhengeres motor és az erőátvitel.

A gépészeti elrendezés tökéletesen egybevágott a kerek kivitelekkel. A motor fölött volt a tank és a hűtő



A légszűrő két oldalán álló karokkal lehetett irányítani a traktort: a két láncalp sebessége különbözött, akár ellenkező irányban járhatott



A jobb oldalon látható „kormánykerék” valójában a lendkerékhez csatlakoztatható, ezzel lehetett indításkor megforgatni az előzőleg bemelegített motort. A láncalp kímélte a termőföldet, de gyötörte az aszfaltozott utat

Kanyarodáskor a csúszólemezek összenyomását csökkentették a kormánykarokkal – áttételen keresztül – rugó ellenében. Ekkor megcsúsztak a tárcsák és csökkent az adott oldali láncsebesség, így a traktor erre az oldalra fordult. A kormányzás hatékonyságát javította egy-egy szalagfék, melynek működését a lamellás tengelykapcsolót mozgató kormánykar továbbmozgatásával érte el a vezető.

Szabadalom a jobb járóképességért

Az R 50-55 STRANDARD „univerzál” szélesebb sebességtartományban működő változatának láncaltapas változatát SL 50-55 típusnéven 1939-ben mutatták be. Az L 50-55 és az SL 50-55 típus motorja megegyezett az R 50-55 típus erőforrásával. A HSCS Rt. 1939-ben szabadalmat kapott „Láncokosi láncaltapas szántótraktorhoz (vontatóhoz)” címen, és e félmerev láncalp-szerkezet biztosította az SL 50-55 típusú traktorok jobb járóképességét. A láncalp szerkezeti kialakításában, valamint a lánctag profiljában különbözött a L 50-55 típustól. Nőtt a típus mérete és tömege. A nyomtáv a talpszélesség növekedése miatt 30 mm-rel: 1480 mm-re nőtt. A tengelytáv is növekedett 1840 mm-re. A legjelentősebb változás, hogy a láncalp felfekvési felülete közel 25 százalékkal 7600 cm²-re nőtt.

Az L szériából az SL 50-55 típusú traktor az 1948-as államosítás után a HOFHERR-SCHANTZ TRAKTORGYÁR NV traktorgyártási programjában is fennmaradt, majd az 1951-ben megalakult Vörös Csillag Traktorgyár (VCST) is gyártott egy szériát. A VCST háborús jóvátétel keretében feladatult kapta láncaltapas traktorok gyártását. A Szovjetunióval kötött

A láncaltapas járószerkezetek dinamikájához igazítva a sebességváltó áttételeit módosították.

MŰSZAKI ADATOK

Motor	HSCS K 44-48 1 hengeres, kétütemű dízel
Teljesítmény	44 LE / 32 kW
Össztömeg	4620 kg
Sebességi fokok száma	3 előre 1 hátra
Sebességi tartomány	2,4 – 5,5 km/h

megállapodás keretében DT típusú traktorok gyártása volt a feladat, de még a gyártási nehézségek között, 1953-ban 500 darab SL 50-55 traktort is gyártott, amelyek a Kínai Népköztársaságba kerültek.

Kalandos hazatérés

Visszaugrunk az 1930-as évekbe, mert fordulatos történet jön! A HSCS sok országba exportálta termékeit, többek között egy L-40-est, Algériába. Történelmi időkben ez az egyetlen traktor maradt fenn, így nagy ritkáságnak számított. Afrikából Franciaországba került egy magángyűjteménybe, onnan Németországba. 1992-ben felfigyelt rá a gödöllői Mezőgazdasági és Gépejlődés-történeti Szakmúzeum, cél a gép hazahozása lett. Az akkori tulajdonos, egy magángyűjtő felajánlotta a magyar múzeumnak cserére, végül létre is jött a csere. De e nagyértékű nemzeti kincset a gyártása óta eltelt hét évtized jelentősen megviselte: korrózió, zúzódasok, törések, elveszett alkatrészek... A gödöllői múzeum 400 ezer forintot nyert pályázatban, ebből szépen restaurálhatta a veteránt.

A cikkhez sokat merítettem *dr. Hentz Károlynak*, a Mezőgazdasági Eszköz- és Gépejlődés-történeti Szakmúzeum nyugalmazott igazgató-főmuzeológusának írásából. Köszönöm a mostani igazgató *dr. Kovács Imre* önzetlen, nagyvonalú segítségét is.

Karlovitz Kristóf



AZ ÚJ ESPRO 1002 (R) TÍPUSOK BEVEZETÉSÉVEL A KUHN MEGÚJÍJA VONTATOTT, MIN-TILL VETŐGÉPEINEK KÍNÁLATÁT

Az új ESPRO 1002 (R) szériás kínálat az ESPRO 1000 (R) vetőgépeket váltja fel, és négy típust foglal magában: egy 3,00

és egy 4,00 m szélességű fix kivitelű (ESPRO 3002 és 4002), és két, 4,00 és 6,00 méteres munkaszélességgel rendelkező, csukható vetőgéptípust (ESPRO 4002 R és 6002 R). Mindegyikük kiemelkedő vetési kapacitással rendelkezik. A 3,00 méteres gépek 2500, a 4,00 és 6,00 méteres változatok 3500 literes magtartállyal vannak felszerelve.

Ezek a vetőgépek mindazon értékes tulajdonságokkal rendelkeznek, amelyek híressé tették ezt a típuscsaládot.

➔ **Sokoldalú és univerzális vetési megoldás**

Hat, egymástól független munkaszekció összehangolt működésével ezek a vetőgépek optimális működést biztosítanak szántásos előkészítés esetén és „min-till” művelésben egyaránt.

➔ **Alacsony teljesítményigény**

A nagy átmérőjű (900 mm), keskeny tömörítőkerekek egyedi profillal rendelkeznek, és két, egymástól 200 mm-es eltolású sorban felszereltek. Ez az elrendezés kisebb gördülési ellenállást eredményez, és megakadályozza a szármadarványok és a talaj feltorlódását a keréksor előtt. Ez egy innovatív megoldás a teljesítményigény és az üzemanyag-fogyasztás csökkentése érdekében.

➔ **Nagyszerű vetéspontosság még nagy munkasebesség mellett is**

A CROSSFLEX vetőgerendely kettős, nagy átmérőjű tárcsái ferde helyzetben, 41 mm-es eltolásban felszereltek. A vetőegységek egy exkluzív keresztprofilal rögzülnek a gerendelyen, poliuretán blokkok közbeiktatásával. A kialakítás – kiemelkedő stabilitást megvalósítva – egyöntetű vetésmélységet biztosít, még nagy munkasebesség mellett is.

➔ **Egyszerű és felhasználóbarát**

A munkavégző egységek talajnyomásának és munkamélységének egyszerű és gyors beállítása, a táblavégi forduló



ESPRO 6002 (R)
vontatott min-till
vetőgép munkában

Optimális működést biztosítanak szántásos előkészítés esetén és „min-till” művelésben egyaránt.

automatizált, a traktor kezelőszerveinek működtetését nem igénylő kezelése, az intuitív átfolyásszabályozás – mind az ISOBUS-terminálon keresztül vezérelhető. Rengeteg hasznos funkció áll rendelkezésre, amelyek okán az ESPRO vetőgépek méltán elismertek ergonomikus kialakításuk és használati kényelmük miatt!

Mi az újdonság? Az ESPRO 1002 (R) vetőgépek olyan **új kialakítással** és új funkciókkal rendelkeznek, amelyeket a felhasználói tapasztalatok és szükségletek hívtak életre:

➔ **Kiseb géptömeg**, ami csökkenti a vonóerőigényt és ezáltal az üzemanyag-fogyasztást is, ugyanakkor jobb manőverező-képességet biztosít.

➔ **A magtartály feltöltéséhez kiváló hozzáférés biztosított** egy biztonságos, közepmagasan elhelyezett oldalsó járóplatformról.

➔ **Egyszerű feltöltés** valósítható meg

a vetőgép féloldalas felcsukhatóságának köszönhetően, ami lehetővé teszi, hogy a rakodóeszköz kiválóan megközelíthesse a tartályt.

➔ **Új fejlesztésű, „egynes” művelőtárcsák**, amelyek tökéletesen illeszkednek a „min-till” technológiába. Ezek ugyanis minimális mértékben törnek át a talajfelszínt, így hozzájárulnak a talajnedvesség megőrzéséhez. A tárcsák egyedi és független felfogatása tökéletes talajfelszín-követést biztosít. Ezek az új tárcsák a már használatos homorú és csipkézett tárcsák mellett, kínálatbővítésként állnak rendelkezésre.

➔ **Nagyobb csoroszlya-talajnyomás:** 80–120 kg. Egy nagyszerű jellemző a száraz és/vagy agyagos talajkörlmények között „min-till” művelést folytató gazdák részére.

Intuitív használatuk, nagy vetőtelteljesítményük és alacsony üzemanyag-fogyasztásuk révén az új ESPRO 1002 (R) vetőgépek bármilyen gazdálkodási technológia választása esetén hatékony választ jelentenek napjaink környezeti és gazdasági kihívásaira.

Bővebb információ a KUHN munkagépeiről:
www.kuhn.co.hu.