

AgrárUnió

WWW.AGRARUNIO.HU

2025. DECEMBER
XXVI. ÉVFOLYAM, 12. SZÁM

1926-2026



PIONEER[®]
HUNDRED YEARS

A PIONEER[®] VETŐMAG MÁRKA 100 ÉVES ÉVFORDULÓJÁT ÜNNEPELJÜK.



™ A Corteva Agriscience, valamint leányvállalatainak védjegyei. © 2025 Corteva.

CORTEVA[™]
agriscience

HORSCH

GORDIUS
SOLUTIONS

KAG-KASZA KFT.
Kubota

VÄDERSTAD

HETECH

AMAZONE

19 91
CONT-ECO
KÉZIRŐ-ÉRTÉKELŐ

CHH
Műszaki KFT
A hazai Cimbria
képviselője.
Nálunk minden a mag körül forog.

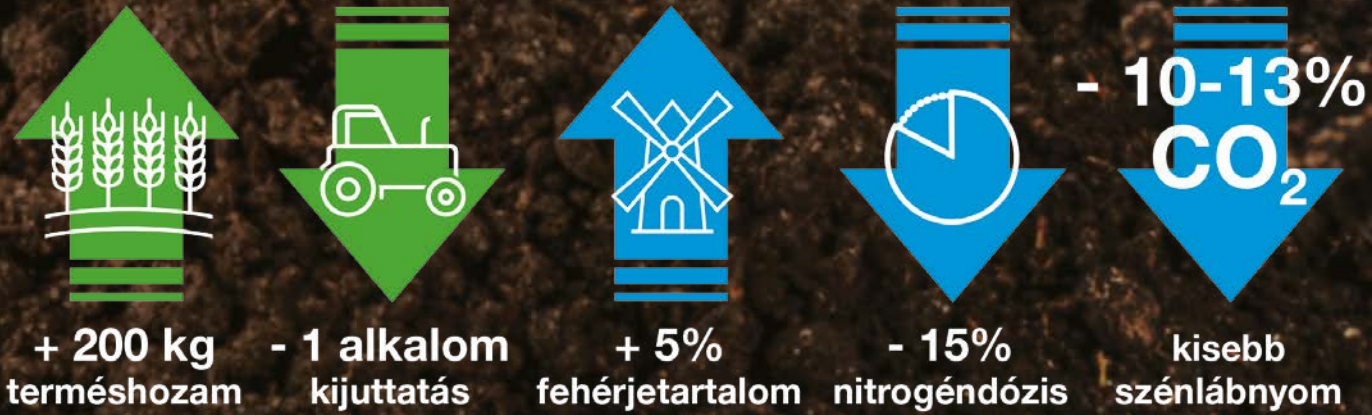
CORTEVA[™]
agriscience

26^{ÉVES}
AgrárUnió



A Limus[®] Perform a gyakorlatban is bizonyított!

Kísérletek bizonyítják: akár 26.000 Ft/ha extra jövedelemre tehet szert!*



A hatékony tápanyag-hasznosítás kulcsa, hogy a nitrogén ott és akkor legyen elérhető, amikor a növénynek szüksége van rá. A BASF új technológiája, a Limus[®] Perform pontosan ebben nyújt segítséget!

*A 2025-ös évben három különböző helyszínen teszteltük a BASF nitrogénmenedzsment-ajánlását Limus[®] Performmal őszi búzában, mellyel akár 26.000 Ft/ha extra jövedelemre tehet szert.



BASF
We create chemistry

KEDVES GAZDÁLKODÓ BARÁTAINK!

Az ünnepek előtt arra biztatunk titeket: fizessetek elő 2026-ban is lapunkra, mert nincs annál izgalmasabb és felemelőbb dolog digitalizált világunkban, mint kinyitni a postaládát, és valami kézzelfogható, tartalmas, szívvvel és ésszel összeállított sajtóterméket találni ott, majd lapozgatni, olvasgatni azt. Röviden, velősen: **különleges ajándék egy AgrárUnió-előfizetés karácsonyra!**

Az előfizetési díj továbbra is 8750 Ft/év – **most ráadásul minden új, éves előfizetést befizető olvasónknak garantáltan 1 db belépőjegyet adunk ajándékba a 2026. január 21–24. között megrendezésre kerülő AGROmashEXPO-ra.**

Lapozzatok az 57. oldalra, ott egy AgrárUnió-hirdetést találotok, benne egy **QR-kódot**, ami netes okostelefonnal leolvasva, **iCsekk alkalmazás segítségével egy szempillantás alatt előfizetést generál nektek! FONTOS: előfizeteskor (a közleményrovatban) mindenképpen jelezzétek azt az e-mailt, ahová a belépőjegy online linkjét elküldhetjük nektek!**

2025. december. Ilyenkor megállunk, visszatekintünk a „mindjárt-vége” évre, persze előre is tekintünk 2026-ra. Utóbbiról most biztosan tudható (időjósok nem vagyunk, prognózist sajnos nem adhatunk nektek), hogy 2026. január 21–24. között lesz a HUNGEXPO-n az **AGROmashEXPO**, mi is ott leszünk, **találkozhattok velünk a G20/A pavilonban.** A beharangozók alapján hasznos bevezetője lesz az új esztendőnek a várva várt esemény.

Most már egyértelmű, hogy a mezőgazdasági ágazatot éri el (az egész világon) leggyorsabban és legkézzelfoghatóbban az éghajlatváltozás. Itt nem lehet trükközni a számokkal, az aszály, a villámárvizek, a késő tavaszi fagykár, az elhúzódó meleg őszi és enyhe tél következményei azonnali beavatkozásokat, tervezést igényelnek. Sajnos rendre előkerült idén itthon, hogy stagnál a gépertekésítés, a pályázati kiírások elmaradnak, drágulnak a vetőmag- és inputárak; a felvásárlási árak sem túl fényesek, egyre nehezebb az értékesítés.

Reméljük, hogy a felelős döntéshozók is érzékelik a fentieket, és jövő ilyenkor már nem kell az utóbbi felsorolást újra leírunk.

De tapasztaltunk mást is, pozitív előjelű. Határozott erejű szakmai összefogásokat többek között az ideai aszályban (a döntéshozói aszálykezelésről Hubai Imre államtitkárt kérdeztük **36–40. old.**), az aranszínű sárgasággal sújtott szőlészetben (**52–53. old.**). De keresik, vizsgálják, kezdik egymástól is tanulni a gazdák a talajmegújító technikákat, technológiákat (**20–22. old.**); kutatók és forgalmazók közösen gondolkodnak, kísérleteznek a jobb terméseredményekért, például a szántóföldi kultúráknál (**26–29.; 32. old.**). A mezőgazdasági gépek fejlesztői pedig egyre inkább a többfunkciós megoldásokkal szólítják meg a vásárlókat (**66–69.; 72–73.; 78–80. old.**). Változásban tehát a szektor, ami jó, még akkor is, ha ezt sokszor a sürgető kényszer generálja.

Ezzel a várakozással zárjuk az évet. Kérjük, a nyomtatott magazinunk olvasása mellett, kövessétek weboldalunkat, Facebook-, Instagram-, a TikTok- és Spotify podcast-tartalmainkat!

Nagyon szép ünnepet és boldog, sikerekben gazdag új évet kíván az AgrárUnió csapata!

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
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,
QR-kódon keresztül (57. old.),
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



66 FOLYÉKONYMŰTRÁGYA-
KIJUTTATÁSRA
KÉPES VETŐGÉPEK

Agrárgazdaság

- 4** Zöld fordulat a mezőgazdaságban
- 6** „Csak azért alszom, hogy kávéra ébredjek”
- 12** Merre mégy, Mercosur?



26 LEHETŐSÉGEK
A KUKORICA-
TERMESZTÉSBE



4 ZÖLD FORDULAT
A MEZŐGAZDASÁGBAN

Növénytermesztés

- 14** Árfigyelő – növénytermesztés
- 16** Kórokozók az őszi vetésekben
- 19** Revyflex® gombaölő szer őszi kalászosokban
- 20** Talajmegújító gazdálkodás Technikák és technológiák
- 24** Amit a talajmintavételről tudni érdemes



„CSAK AZÉRT ALSZOM,
HOGY KÁVÉRA
ÉBREDJEK” **6**



62 AZ ÖNVEZETŐ
TRAKTOROK
(3. RÉSZ)

- 26** Lehetőségek a kukoricatermesztésben
- 30** Új szemes kukorica hibridek 100 éves a PIONEER®
- 32** Sortávolság- és tőszámvizsgálatok cirokhibrideknél
- 36** Interjú Hubai Imre államtitkárral
- 42** Mobil szárító nélkül nincs sikeres aratás



48 GYÜMÖLCSÖSÖK
NITRÓGÉN-
TRÁGYÁZÁSA



PÖTTINGER
NOVACAT V 10000
KASZASZÉRIA **78**



82 A KUKORICÁBAN IS
A HORSCH

Kertészet

- 46** Árfigyelő – kertészet
- 48** Gyümölcsösök nitrogén-trágyázásának alapjai
- 52** Aranszínű sárgaság Magyarországon 2025
- 54** Fehér mák
- 56** Árfigyelő – állattenyésztés
- 58** Életet a Homokra

Gépesítés

- 62** Az önvezető traktorok (3. rész)
- 66** Folyékonyműtrágya-kijuttatásra képes vetőgépek
- 70** McHale gépek a takarmányozás szolgálatában
- 72** LEMKEN újdonságok az Agritechnika 2025-ön



78 PÖTTINGER
NOVACAT V 10000

- 74** STOCK motoreke az önálló szántógép
- 78** PÖTTINGER NOVACAT V 10000 kaszaszéria
- 82** A kukoricában is a HORSCH



ZÖLD FORDULAT a mezőgazdaságban

A KAP KERETÉBEN ÚJ TÁMOGATÁSI LEHETŐSÉG NYÍLIK A GAZDÁKNAK TERMÉSZETKÖZELI ÉS VIZES ÉLŐHELYEK KIALAKÍTÁSÁT ELŐSEGÍTŐ BERUHÁZÁSOK ÉS FENNTARTÁSUK (KAP-RD21-RD22-2-25) PÁLYÁZATI CÍMMEL. CIKKÜNKBEN A GORDIUS SOLUTIONS TENDER KFT. PÁLYÁZATI SZAKÉRTŐJÉT, MIKLOVICZ PÉTERT KÉRDEZTÜK, AKI KIFEJTETTE HOGYAN LEHET GARANTÁLTAN TÁMOGATÁSHOZ JUTNI EBBEN A PÁLYÁZATBAN!

A program az élőhelyek változatosságának helyreállítását, a vizek védelmét, a talajerózió mérséklését és a biológiai sokféleség megőrzését támogatja. A hangsúly azokon az intézkedéseken van, amelyek nem termelnek közvetlen bevételt, viszont hozzájárulnak a táj ökológiai egyensúlyához és a fenntartható gazdálkodáshoz. Ilyen például a füves, cserjés sávok kialakítása a szántóföldek szélén, vagy a kis vizes élőhelyek létrehozása, amelyek segítik a csapadékvíz visszatartását és a talaj vízháztartásának javítását. Ezek a fejlesztések nemcsak a természetvédelmi célokat szolgálják, hanem hosszú távon a gazdaságok stabilitását is erősítik.

A program az agroökológiai átállást is ösztönzi, vagyis a gazdálkodás olyan irányú átalakítását, amely a természetes folyamatokra épít. Az újonnan kialakított élőhelyek fenntartása ugyanis többletmunkát, költséget és szakmai odafigyelést igényel, amit a pályázat anyagilag is kompenzál.

FEJLESZTÉSRE + FENNTARTÁSRA

A pályázat 2 célterületet határoz meg:

1. Természetközeli élőhelyek kialakítása (1. célterület):

Ide tartozik a füves, cserjés sávok létesítése, valamint a kis vizes élőhelyek létrehozása.

Opcionálisan választható tevékenység a T ülőfák telepítése, amely a madárvilág megtelepedését segíti.

2. A létrehozott élőhelyek fenntartása (2. célterület):

Önállóan nem, csak az 1. célterülettel együtt támogatható.

Azok a termelők igényelhetik, akik korábban már megvalósították az 1. célterület beruházásait, és vállalják azok legalább 5 évig történő fenntartását.



Fontos, hogy ez egy különleges pályázat, ugyanis a gazda nemcsak a fejlesztésre, hanem rögtön a fenntartásra is kérhet támogatást. A két célterületre egy támogatási kérelemben kell pályázni, és ha a kezdeti kérelemben nem igényli a 2. célterület fenntartási támogatását, azt később már nem pótolhatja.

A beruházás megvalósítása után a gazdálkodónak 5 évig kell fenntartania a létrehozott élőhelyet, különben a támogatás egy része vagy egésze visszafizetendő lehet. Mivel a pályázati feltételek bonyolultak, és a fenntartási időszakban is szigorú előírások vonatkoznak a területekre, érdemes pályázati szakértő segítségét igénybe venni a dokumentáció összeállításához és a vállalkások teljesítéséhez, így elkerülhető a támogatás visszafizetése.

A PÁLYÁZATI FELTÉTELEK BONYOLULTAK, A FENNTARTÁSI IDŐSZAKBAN IS SZIGORÚ ELŐÍRÁSOK VONATKOZNAK A TERÜLETEKRE, ÍGY ÉRDEMES PÁLYÁZATI SZAKÉRTŐ SEGÍTSÉGÉT IGÉNYBE VENNI.

AKÁR 100 MILLIÓ FORINT A GAZDÁKNAK

A pályázat vissza nem térítendő támogatás, amely egységköltség-alapú átalány formájában kerül kifizetésre. A támogatás maximális összege 100 millió forint, amely elegendő lehet akár komplex élőhely-rehabilitációs fejlesztések megvalósítására is. A program országos szinten 12,8 milliárd forintos keretösszeggel rendelkezik:

➔ 5,25 milliárd forint jut a kialakításra, és

➔ 7,55 milliárd forint a fenntartásra

A tervek szerint így mintegy 400 projekt részesülhet támogatásban. A legfontosabb elszámolható egységköltségek:

➔ Füves, cserjés sávok kialakítása: 514 EUR / 100 folyóméter

➔ Kis vizes élőhelyek létrehozása: 958 EUR / hektár

➔ Füves, cserjés sávok fenntartása: 109 EUR / 100 folyóméter / év

➔ Kis vizes élőhely fenntartása: 911 EUR / hektár / év

Ezek az összegek a jogosult költségek 100 százalékát fedezik.

KIK PÁLYÁZHATNAK?

A támogatásra mezőgazdasági termelők jogosultak, akik megfelelnek a pályázati feltételeknek és rendelkeznek a szükséges földhasználati jogosultságokkal. A pályázat Magyarország

teljes területén megvalósítható, szántó-, gyeper- vagy kultúra-hasznosítású területeken.

Konzorciumi pályázásra nincs lehetőség, tehát minden termelő önállóan kell, hogy beadja kérelmét.

Fontos, hogy nem nyújtható be támogatási kérelem, ha a fejlesztés nem illeszkedik a pályázat céljaihoz, ha ugyanazon területre már más, hasonló támogatást igényelt a pályázó, vagy ha a területre már benyújtott kérelmet a KAP más programjai (pl. Agrár-erdészeti rendszerek, Agrár-környezetgazdálkodás, Ökológiai gazdálkodás) keretében.

DECEMBERTŐL INDUL

A támogatási kérelmeket 2025. december 4-től lehet benyújtani, három szakaszban. Azonban fontos, hogy az új KAP keretében megjelenő pályázatok esetében szinte kivétel nélkül minden pályázatot lezártak az 1-2. szakasz után. Jelenleg nagy a kereslet ilyen típusú pályázatokra, úgyhogy előfordulhat, hogy hamar kimerül a keretösszeg, érdemes az első beadási szakaszt megcélozni. Utolsó pillanatban vagyunk a megfelelő dokumentumok beszerzéséhez és a támogatási kérelem alapos összeállításához, ezért javasoljuk az előkészületek azonnali elkezdését!

Bár a program nem hoz közvetlen gazdasági hasznot, mégis komoly környezeti és hosszú távú gazdasági előnyökkel jár. Az ilyen típusú fejlesztések növelik a területek vízmegtartó képességét, javítják a talajminőséget, elősegítik a beporzók és madárfajok megtelepedését, és hozzájárulnak a klímaadaptációhoz. Emellett a támogatás fedezi a legtöbb költséget, így a gazdálkodó kockázat nélkül alakíthat ki ökológiailag értékes területeket.

AgrárUnió

GORDIUS SOLUTIONS

FOLYTATÓDIK A FIATAL GAZDA PÁLYÁZAT!

✓ **89,6 MILLIÓ FT**

✓ **SZINTE MINDEN AGRÁR FEJLESZTÉSRE**

✓ **2026. FEBRUÁR 11-TŐL**

RÉSZLETES INFÓK

www.palyaz.hu

KÓROKOZÓK

AZ ŐSZI VETÉSEKBEN

KÁRKÉPEK REPCÉBEN, BÚZÁBAN, ÁRPÁBAN

ŐSZI VETÉSŰ NÖVÉNYEINK ÉLETÉBEN A KÓROKOZÓK FONTOS SZEREPET JÁTSZANAK. EZEK KÖZÜL TÖBBNEK MÁR AZ ŐSZ SORÁN MEGJELENNEK A TÜNETEI, AMELYEK GYAKRAN A TÉLI IDŐSZAK EGÉSZÉBEN FELLELHETŐK AZ ÁLLOMÁNYOKBAN. MELYEK EZEK A KÓROKOZÓK?

Mielőtt részleteiben tárgyalnánk a jelentősebb kórokozókat, felvetődhet: vajon az ország minden részében ugyanazt tapasztalhatják-e a gazdálkodók a területeiket járva? A válasz az, hogy nem! A sokszor gyökeresen eltérő körülmények miatt mást láthatnak őszi kalászosaikban és repcéjükben a nyugati-délnyugati és mást a keleti-délkeleti országrészben gazdálkodók. A különbség oka a nyári, valamint a vetési időszakban lehullott csapadék mennyisége, bár a kérdés egyre gyakrabban inkább úgy helyes, hogy volt-e egyáltalán eső, vagy nem volt. Ez ugyanis a kórokozók szempontjából meghatározó jelentőségű környezeti körülmény! A nyáron lehullott csapadéknak az árvakelés megjelenésén, az azokon őszi kialakuló fertőzések mértékén keresztül van hatása az őszi vetések kórokozóhelyzetére. A vetés előtti vagy azt követő kis mennyiségű, vagy éppen elmaradó eső vontatott, egyenetlen keléshez, gyenge állományhoz, míg a megfelelő időben és mennyiségben érkező akár erőteljes, túlzottan buja állományok kialakulásához vezethet. Akármelyikről legyen is szó, az befolyással van a kórokozók őszi megjelenő fertőzésére, amit az alkalmazott termesztéstechnológia is befolyásol: felerősítheti, de akár tompíthatja is e körülmények hatásait.

Általánosságban nézve tényként kell kezelünk, hogy az enyhe téli időjárás egyértelműen kedvez a kórokozók áttelelésének. Egyre ritkábban fordul elő az olyan, legalább két hétig fennálló hideg időjárás, amikor napközben sem emelkedik pozitív tartományba és éjszaka tartósan mínusz tíz fok alatti a hőmérséklet. Inkább az a jellemző, hogy a szinte folyamatosan nedves levélfelület és az enyhe időjárás miatt egyes kórokozóknál még a tél során is emelkedik a fertőzés mértéke.

KÓROKOZÓ A TELELŐ REPCÉKBEN

A repce intenzív termesztéstechnológiát igénylő növényünk, amely kórokozónak való kitettsége szerencsére mérsékelt. Ősszel főként a fómás levélfoltosság és szárrák jellegzetes tünetei (1. kép) jelenhetnek meg a leveleken, a barnuló, beszáradó foltok, bennük apró fekete pontokkal, a kórokozó szaporítóképleteivel. Megjelenésüknek nem az a valódi veszélye, hogy csökkentik az asszimilációs felületet – a fertőzött „öreg” levelek élettani okok miatt tavasszal egyébként is gyakran elhalnak –, hanem az, hogy a nagy számban képződő szaporítóképlet miatt nagyobb arányban fertőződhet a szár. Ha ez megtörténik, a következő kezmeny a föld feletti részek elégtelen víz- és tápanyagellátása miatti termés-csökkenés lesz. Szerencsére a bajt nem túlzottan nehéz megelőzni, a technológia részét képező regulálás minden esetben olyan készítményekkel történik, amelynek azol-típusú gombaölő hatóanyaga az őszi fertőzést visszafogja.

KÓROKOZÓK A BÚZÁBAN

A búza helyzete az ősssel megjelenő és áttelelő kórokozók szempontjából viszonylag egyszerű. Bár a lombozaton – ahogyan az árpában is – korán megjelenhet a lisztharmat (2. kép), az a legtöbb évjáratban különösebb gondot nem okoz, azonban előfordulnak olyan évjáratok, amelyben már az ősztől magas fertőzési szint alakul ki (3. kép). A leveleken egész télen megtalálhatjuk a jellegzetes tüneteit, a kórokozó probléma nélkül át is telel, de majd a tavaszi környezeti körülmények fogják meghatározni, hogy végül milyen erősséggel lép fel.

A búzát betegítő kórokozók fontos csoportját alkotják a rozsdbetegségek, amelyek közül a vörös- és sárgarozsda fertőzése fordulhat elő, de szeren-

EGYES KÓROKOZÓK TÜNETEI UGYAN VÉGIGKÍSÉRIK A TELELŐ ŐSZI VETÉSEKET, DE A TAVASZI KÖRÜLMÉNYEKTŐL FÜGG, HOGY FERTŐZÉSÜK VÉGÜL MILYEN SZINTET ÉR EL.

csére ritkán járványszerű erősséggel. Mindkettőről elmondható, hogy enyhe teleken áttelelnek az árvakélesek, akár az új vetésű növények levelein, amit veszélyforrásként kell kezelünk. Amennyiben az állományunkban nagyobb számban találunk e kórokozók tüneteit, akkor mindenképpen érdemes figyelniük a tavaszi időjárást, és ha hajlamosító körülmények alakulnak ki, megelőző jelleggel megkezdeni a védekezést! Bár e kórokozók áttelelhetnek, a fő veszélyforrást többnyire mégsem az itthon áttelelő, hanem a hazánkba szelekkel érkező szaporítóanyag-tö-

meg jelenti. Vörösszrda esetében ez a déli, mediterrán vidékekről származik, a sárgarozsda esetében pedig nyugati, északnyugati irányból érkezik. Helyben való áttelelésük tehát kockázat, de az messze alulmúlja a „kapott” fertőzőanyag jelentőségét.

KÓROKOZÓK AZ ÁRPÁBAN

Míg búzában viszonylag mérsékelt veszélyről beszéltünk az ősssel megjelenő és áttelelő kórokozók kapcsán, az árpánál néhányuk már fokozottabb figyelmet érdemel. Ezek közül a legfontosabb a hálózatos levélfoltosság, amely komoly kártételi potenciállal bír, érzékelhető terméskiesést is okozni képes betegség. Tünetei a csapadékos, de akár átlagos csapadékjárású évjáratokban is korán, már az árvakéleseken is megfigyelhetők (4. kép). E területekről induló fertőzése nyomán kedvező körülmények között már a néhány leveles árpanövényeken is megjelenhet, amelyeken a tél során végig megfigyelhető (5. kép).

1. Fómás tünetek a teletlő repcén

2. Erős, korai lisztharmatfertőzés az őszi gabonában

3. Súlyos lisztharmatfertőzéstől szenvedő gabonaállomány

4. Hálózatos levélfoltosság tömeges fertőzése árpa árvakelésén

Őszi vetések kórokozóinak áttelelése és a tavaszi fertőzési kockázat

A GOMBÁS BETEGSÉGEK MEGJELENÉSÉHEZ HÁROM FELTÉTEL EGYÜTTES FENNÁLLÁSA SZÜKSÉGES: FOGÉKONY GAZDANÖVÉNY, ÉLETKÉPES KÓROKOZÓ ÉS A FERTŐZÉSHEZ KEDVEZŐ KÖRNYEZETI FELTÉTELEK. AMIKOR EZEK EGYSZERRE ADOTTAK, GYORSAN KIALAKULHAT JELENTŐS BETEGSÉGNYOMÁS – ERRE JÓ PÉLDA A 2022-ES ŐSZ, AMIKOR AZ ASZÁLY UTÁN SZOKATLANUL ERŐS FERTŐZÉSEK JELENTEK MEG AZ ŐSZI KALÁSZOSOKBAN.

2025 őszén a bevezetőben említett három tényező eltérő mértékben, de jelen van.

- ➔ A fogékony növényállomány, az őszi kalászosok vetésterülete nőtt, ráadásul sok tábla lett kalászos elővetemény után vetve, ami növeli a kórokozók nyomását.
- ➔ A betegségek az árveléseken, a tábla melletti füves részekben már elvéve előfordulnak (1.kép).
- ➔ Bár a cikk írásakor az időjárás országos szinten kevésbé kedvez a fertőzésnek, de már helyi mikroklimákban kialakultak fertőzési góccok.

Az enyhébb telek miatt a kórokozók áttelelése évről évre könnyebbé válik, így a lisztharmat, a szeptóriás levélfoltosság, a rozsdafélék és a hálózatos levélfoltosság korai megjelenése reális kockázat.

Ahol nincs őszi gyomirtás, ott a legtöbb gazdálkodó a gombaölő szert a tavaszi gyomirtással együtt (bokrosodás vége – 2–3 nódusz) juttatja ki. Ez fontos időszak: a növény intenzív növekedésnek indul, a szövetek fellazulnak, fogékonyabbá válnak a fertőzésekre és ekkor zajlik a kalász differenciálódása is. A kora tavaszi kezelés a későbbi termés szempontjából is döntő, mert megalapozza a termés mennyiségét meghatározó zászlószelvény védelmét. Azonban ebben az időszakban az időjárás gyakori ingadozása – hideg időszakok és gyors felmelegedés, csapadékos és száraz periódusok váltakozása – nehezíti a védekezést.

Revyflex® – célzott megoldás a kora tavaszi kihívásokra
A BASF legújabb megoldása, a **Revyflex®** gombaölő szer kifejezetten a kora tavaszi körülményekhez lett kifejlesztve. Három, eltérő hatásmódú hatóanyaga egymást kiegészítve széles hatásspektrumot és megbízható gombaölést biztosít a korai betegségek ellen (1.ábra):

1.ÁBRA:

A Revyflex® és három hatóanyagának hatékonysága a korai betegségek ellen

	Revsol®	piraklostrobin	metrafenon	Revyflex®
Szeptória	Kiváló hatékonyság	Jó-közepes hatékonyság	Gyenge hatékonyság	Kiváló hatékonyság
Lisztharmat	Kiváló hatékonyság	Kiváló hatékonyság	Kiváló hatékonyság	Kiváló hatékonyság
Sárgarozsda	Kiváló hatékonyság	Kiváló hatékonyság	Kiváló hatékonyság	Kiváló hatékonyság
Vöröszsda	Kiváló hatékonyság	Kiváló hatékonyság	Kiváló hatékonyság	Kiváló hatékonyság
Hálózatos levélfoltosság	Kiváló hatékonyság	Kiváló hatékonyság	Kiváló hatékonyság	Kiváló hatékonyság
Árpa törperozsda	Kiváló hatékonyság	Kiváló hatékonyság	Kiváló hatékonyság	Kiváló hatékonyság
Rinhospórium	Kiváló hatékonyság	Kiváló hatékonyság	Kiváló hatékonyság	Kiváló hatékonyság

A Revyflex® gombaölő szer kifejezetten a kora tavaszi körülményekhez lett kifejlesztve.

- ➔ **Revsol®** azol típusú hatóanyag, más azolokhoz képest hideg időben is hatékony.
- ➔ **Piraklostrobin:** kiemelkedően erős fungicid és élettani hatással rendelkező **strobilurin**.
- ➔ **Metrafenon:** speciális lisztharmat elleni hatóanyag, ami kiegészíti a többi hatóanyag tudását.

A formuláció is a szeszélyes kora tavaszi körülményekhez lett megalkotva. Kipermetezés után erősen megtapad a levélfelületen, nem folyik le. A formulációban lévő speciális adalékanyag a viaszréteget meglágyítja, így a hatóanyagok gyorsan és nagy mennyiségben bejutnak a növény belsejébe, emiatt hidegben, erős UV-sugárzás és csapadék esetén is megbízhatóan működik.

A **Revyflex®** a kora tavaszi védekezés egyik legbiztosabb eleme: hatóanyagai és speciális formulációja miatt kifejezetten erre az időszakra optimalizált megoldást nyújt. A **Revyflex®** a **Revyflex® Start** csomagban két megbízható tavaszi kétszikű gyomirtó szerrel és nedvesítőszerrel együtt kapható, így egy menetben elvégezhető a kalászosok kora tavaszi „nagytakarítása”. A csomag mindezt kedvező hektárköltséggel biztosítja, gazdaságos és biztonságos választást jelentve minden termelő számára.

BASF Hungária Kft.



1.KÉP. Rozsda fertőzés táblaszéli ruderalián (2025. október 1., Bonyhád)

is elindulhat. Ehhez azonban elengedhetetlen, hogy számukra kedvezően alakuljanak a környezeti körülmények.

Mire kell főként gondolni? Elsősorban a csapadéokra, a kellően nedves és párákban gazdag, gyakran a levélfelület hosszan fennálló vízborítására.

Az elmúlt évek azt mutatják, hogy a mind gyakrabban kialakuló tavaszi csapadékhiány éppen ezen a fontos ponton avatkozik be és gátolja meg, hogy az említett kórokozók járványos szinten lépjenek fel.

Azonban figyelniük kell a körülmények alakulását, mert amint egyes gombák számára kedvező változás áll be, kialakul egy csapadékosabb periódus, ezzel járvány indulhat el. Gondoljunk például a 2023-évi nagy erejű, járványos sárgarozsda-fertőzésre, vagy az idei évben árpákban fellépő rinhospóriumos levélfoltosság erőteljes károsítására.

A növényeinken áttelelő kórokozókat érdemes figyelniük, azonban általánoságban nézve a gombákkal szembeni védekezés sikere gyakorta nem ezen múlik! Inkább a természetstechnológia egy elemén, ami különösen fontos ebből a szempontból. Ez pedig a talajelőkészítés! Mivel a legtöbb kórokozó adott évi fertőzése a fertőzött szármagványokból (7. kép) indul, nem mindegy, hogy azokból milyen mennyiségben található a talajfelszínen. Ha a talajmunka nagy tömegben hagyja fent ezeket, a fertőzés mértéke még ugyanolyan körülmények között is magasabb lesz, mint a kevés szármagványt hagyó talajművelés esetében. Ezért a kórokozókkal szembeni védekezés első lépésének a fertőzött szármagványok letakarásának, talajba forgatásának kell lennie!

A gombabetegségek végigkísérik a gabona- és repcetermesztés egészét, jelen vannak az állományokban, de több tényező együttesen vezethet odáig, hogy károsításuk terméskieséshez is vezessen. Ennek megakadályozásának első lépése, hogy elfogadjuk: minden évjárat más, ezért a rutinszerű megoldásokat kerülve alakítsuk ki technológiánkat, mindig tudva, mi történik éppen a növényeinkkel. Télen is!

AgrárUnió

Bár e megbetegedés viszonylag meglegedvelőnek tekinthető, azonban az elmúlt évek téli időjárása érdemben nem veszélyeztette sikeres áttelelését.

A lisztharmat az árpaállományokban is korán megjelenhet, gyakorta erősebb fertőzési szinten, mint a búzavetésekben. Ebben az esetben is igaz, hogy a megbetegedés majdani, tavaszi szintjét elsősorban a környezeti körülmények fogják meghatározni, de arra olyan technológiai lépések is hatással lehetnek, mint például a nagy dózisu nitrogénműtrágya kijuttatása.

Rozsdabetegségre utaló tüneteket nem csupán a búzában, az árpákban is találhatunk. Ez a kórokozó az árpa törperozsda (6. kép), amely bár rendszeresen megjelenik a növényeken, érzékelhető terméskiesését ritkán okoz. Azonban ennek megvan az elvi lehetősége: vannak évjáratok, amikor a kedvező környezeti körülmények erős fertőzéshez és ezen keresztül olyan

A TALAJFELSZÍNEEN MARADÓ FERTŐZÖTT SZÁRMARADVÁNYOK JELENTIK A LEGFONTOSABB FERTŐZÉSI FORRÁST, EZÉRT A VÉDEKEZÉS ELSŐ LÉPÉSE AZOK MINÉL HATÉKONYABB LETAKARÁSA, LEFORGATÁSA.

mértékű levélfelület-csökkenéshez vezetnek, ami már megmutatkozhat a betakarított termés mennyiségében.

VESZÉLYEK KITAVASZODÁSKOR

Az állományban áttelelő kórokozók figyelmet érdemelnek, hiszen ezekről tavasszal akár fertőzési hullám

5. Hálózatos levélfoltosság kezdeti tünetei a fiatal árpan

6. Árpa törperozsda erős fertőzésének tünetei árpalévélen

7. A talajfelszínen maradó fertőzött szármagvány veszélyes fertőzési forrás

TALAJMEGÚJÍTÓ GAZDÁLKODÁS

HAZÁNKAT AZ UTÓBBI ÉVEKBEN ÉRTE EL IGAZÁN A KÖZTERMESZTÉSBN AZ A FELISMERÉS, HOGY A TALAJ NAGYON FONTOS ELEME AZ EMBERISÉG ÉLELMEZÉSI RENDSZERÉNEK, AZONBAN ENNEK A NÉLKÜLÖZHETETLEN ELEMNEK A MINŐSÉGE – KÉMIAI, FIZIKAI TULAJDONSÁGAI – AZ ELMÚLT 40 ÉVBEN SOKAT ROMLOTT, MINDEZ PEDIG SOK ESETBEN A TERMELÉSEN, A PÉNZTÁRCÁNKON IS ÉREZHETŐVÉ VÁLT.

Létjogosultságot kaptak mára már különböző technikák/technológiák, amelyekkel a romlás megállítható, esetlegesen visszafordítható. Több irányból is megközelíthető, a természetstechnológia számos elemén keresztül egyenként alkalmazva, de egybeolvasztva is segíthetjük talajaink javulását. Ezeket a technológiai javaslatokat fogja össze a talajmegújító gazdálkodás, amely már nem egyszerűen az eddigi, megszokott műveletektől eltérő, új elemeket vonultat fel, tartalmaz, hanem egyfajta szemléletet is kialakít, ahol a talaj, mint gazdálkodásunk alapvető erőforrása áll a középpontban. Jelen cikkünkben szeretnénk a teljesség igénye nélkül néhány megoldást megmutatni, amelyek vagy már régebben élnek valamilyen szinten a köztudatban, vagy még nagyon újak, de a jövőre nézve ígéretesek.



Talajkímélő művelés

Kezdhetjük a talajműveléssel, hiszen ez az a technológiai elem, amely közvetlenül a talajjal van kapcsolatban. A műveléssel történő talajkímélésnek több összetevője is van:

- 1.** A levegőtlen állapotok kialakulásának megelőzése a termőtalajon mozgó gépeken:
 - alacsony nyomású gumiabroncsok használatával
 - a felfekvő felület növelésével (szélesebb abroncsok, ikerkerekezés)
 - gumihevederes járószerkezet használatával
 - periodikus, 3-4 évente végzett mélyműveléssel
- 2.** A már kialakult tömör talajrétegek folyamatos, egyenletes lazításával
- 3.** A talajművelési-vetőágykészítési műveletek számának csökkentésével, redukált műveléssel, a növény igényéhez igazodó talajbolygatással. Erre már sok technikai megoldás létezik, jó példa az úgynevezett vetőkultivátorok alkalmazása, ahol már az alapművelés elmunkálása-magágykészítés-vetés egy menetben zajlik.
- 4.** *Mulcshagyás:* a mulcs a durván összezúzott, talaj felszínén hagyott szerves anyag, főként az elővetemény szármadaradványa. Szerepe nagyon fontos a talajfelszín takarásában, ezzel a nedvességvesztés jelentős csökkentésében, valamint az árnyékolásban. Főként a nyári időszakban a fedetlen talajfelszín rendkívül felmelegedhet, akár +45-50 °C is lehet, ehhez képest a mulccsal takart terület felszínén 10 °C-kal is alacsonyabb lehet a hőmérséklet. Nagyon fontos szempont ez, mert a talaj regenerálódásáért, szerkezetességének kialakításáért, a tápanyagszolgáltató képesség javulásáért felelős mikroorganizmusok az utóbbi talajban, ahol nincs olyan meleg és a nedvességet is visszatartjuk, jobban elszaporodnak.



Talajaink megújulására több eszköz is rendelkezésünkre áll, sőt ezek kombinációjával komoly javulást érhetünk el.

5. *Sávos talajművelési technológia,* amely a mulcshagyást és a sekély talajbolygatást ötvözi. Alapvetően itt nem a teljes talajfelszín kerül megművelésre, csak a növény-sorok alatti terület, a többi pedig szármadaradványokkal borított marad.

Szervesanyag-pótlás

A talajművelés mellett a szervesanyag-pótlás is meghatározó a talajok megújulásában. Az istállótrágyáról már sokan és sokat írtak, de nemcsak ez a szervesanyag létezik, nemcsak ezt használhatjuk. A különböző környezetvédelemmel kapcsolatos pályázati programok hatására felerősödött a zöldtrágyázás is. Hivatalosan zöldtrágya az a növényi bio-

massza, amelyet azért vetünk, hogy később, virágzó állapotban összezúzzuk és a talajba dolgozzuk. Ennek értelmében az árvakelés, a gyomok által borított terület, nem tekinthető zöldtrágyának, azonban mégiscsak az, hiszen valamennyi szervesanyagot képeznek, ami egy tarlóápolás, alapművelés során visszakerül a talajba. Ha pedig van szervesanyag, felszaporodhatnak a mikrobák, a nedvességet a talaj képes lesz jobban befogadni, tárolni.

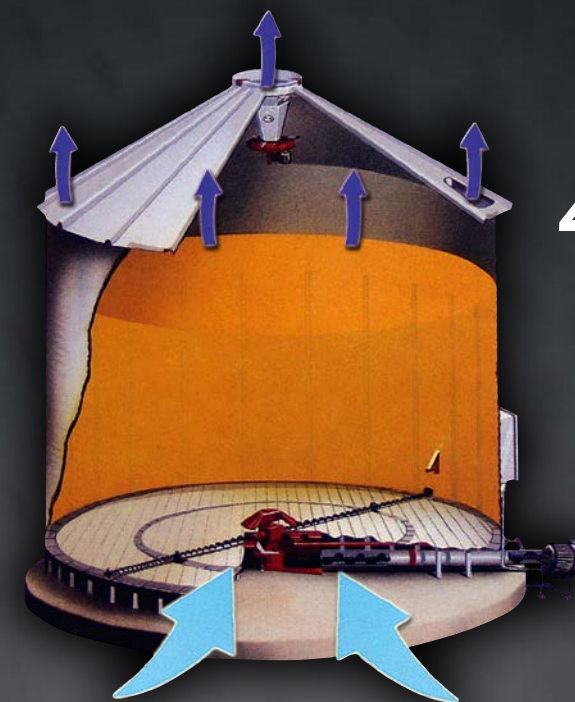
A zöldtrágyázásnak a szervesanyagon túl egyéb pozitív tulajdonságai is vannak. Általában több növényfaj vetőmagját érdemes ilyen célból egyszerre elvetni, azaz zöldtrágya vetőmagkeveréket használni, mert a kikelt különböző növényfajták más-más jótékony hatással szolgálnak. Vannak nitrogénkötők (hüvelyesek: bükkönyfélék, baltacim, somkóró, csillagfű stb.), amelyek tápanyaggal gazdagítják a talajt, míg a keresztesvirágúak a karógyökerükkel talajlazító hatást érnek el. Egy olajretek-mustár zöldtrágyakeverék után a talaj szerkezetére rá sem lehet ismerni: porhanyós, morzsás szerkezetű, kellően lazult állapotot hagynak maguk után. Köztesnövényként, két kultúra (egy nyár eleji betakarítású és egy tavaszi vetésű között) alkalmazva, a zöldtrágyanövények →



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 2025-ös 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

AKI MÉR, AZ TÖBBET NYER!



Xgrain Near Infrared Grain Analyser

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

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



Single Beam Compensation System



Sgrain Near Infrared Grain Analyser

Téli kiállítási akció! Akár 1 millió Ft kedvezmény! Keressen minket az **AGROMashEXPO G Pavilon G15** standján!

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



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

dolomit, az önporló dolomit. Az ipari termelés során is keletkeznek olyan melléktermékek, amelyek kalciumtartalma miatt hasznosak lehetnek: egyetlen cukorgyárunk van, ott, inkább a gyár környékén elérhető a cukorgyári mészszip. A papír-, bőr-, vagy acetiléngyártás során is keletkezik mészszip, azonban ezek a gyártásból visszamaradt összetételek káros anyagot is tartalmazhatnak, így körültekintően kell őket kezelniük.

Meg kell említenünk a gyorsan ható mésztrágyákat is, amelyek granulált formában tartalmaznak meszet, egyes termékek még humuszanyagokat és talajbaktériumokat is, így még eredményesebbek a talaj javításában, megújításában.

A lignit ajándéka

Segítségül lehetnek a talajoknak a különböző talajkondicionáló szerek is. Most egy speciális, természetes anyagra szeretnénk felhívni a figyelmet, amely jelentős szerepet vállalhat a talajmegújításban: ez a *lignit*. Valójában nem is újdonság, hiszen már több évtizeddel ezelőtt megállapították, hogy a mezőgazdaságban helye van, de az energiatermelésben nagyobb szükség volt rá. Most viszont újra megjelent a mezőgazdaságban. A lignit szervesanyag (huminsavak), mikro- és makroelem tartalma, valamint szerves szén tartalma akár egyben – komplementer módon – nyújt megoldási lehetőséget a kialakult környezeti, termelési, élelmiszer-biztonsági és gazdasági nehézségekre. Mindeközben kationcserélő képessége, térszerkezete folyamánként a nehézfémek és a magas sókoncentrációk megkötésében is jelentős szerepet játszhat. Természetes úton kialakult bioszénként működik. A mezőgazdasági felhasználási területei közül prioritást élvez a talaj szervesanyag-készletének feltöltése (melioráció) és a fertőzött területek remediációjában való alkalmazása. Fő szempont a termőterületre történő célzott kijuttatása a megfelelő frakció méretben. Műtrágya helyett lignitet használva csak a növény és a mikroorganizmusok számára szükséges hatóanyagot juttatunk a talajba, egyúttal feltöltjük a talaj szervesanyag- és szénkészletét, javítjuk a szerkezetét, valamint optimalizáljuk a kémhatását. Ennek eredményeként megfelelővé válik a talajok vízháztartása, levegőztöttségük és a hőfelvételi vagy -leadási képességük. Mivel a talaj oxidációs és redukív szakaszai időben megfelelő módon változnak, a kijuttatott hatóanyagok veszteségei csökkennek, ezáltal gazdagabb lesz a talajok tápanyagszolgáltató-képessége. Továbbá intenzívebb lesz a mikrobiológiai aktivitás, így a talaj kiváló kultúrállapotba kerül. A lignit hordozóként alkalmas lehet a továbbiakban a felületén kolonizált cellulózbontó és foszformobilizáló, valamint nitrogénkötő baktériumok célzott kijuttatására is.

Az állattenyésztésben a lignit őrleményt a híg-, az almos vagy a biogáztrágyákhoz is keverhetjük, jelentős abszorpciós képességének köszönhetően a gázok eliminációját ezáltal a minimum értékre csökkenthetjük. A trágyában lévő ammónia a talajban ammóniumionná átalakulva a növénytermesztés kulcsfontosságú elemévé válik. Az állattartás és egyéb mezőgazdasági vagy kommunális biomasszákat lignit őrleménnyel történő keverése gyorsabb aerob vagy anaerob fermentációt eredményez.

Látható, még ha nagyvonalakban is, hogy talajaink megújulására több eszköz is rendelkezésünkre áll, sőt ezek kombinációjával komoly javulást érhetünk el. Azonban ne feledjük, első lépés a korábbi szemléletmód megváltoztatása „talajcentrikus” gondolkodásmóddá: az új technológiák, anyagok, eljárások keresése és kipróbálása, hiszen növénytermesztésünk alapja a talaj.

AgrárUnió



talajvédő hatással is bírnak. Nyáron árnyékolják a talajt, védik a túlzott felmelegedéstől, gyökereikkel lejtős területeken az őszi esőzések eróziós hatásait is jelentősen mérsékelhetik.

Meszezés

Kémiai és fizikai javító hatással is jár a talaj meszezése. Napjainkban Magyarország szántóterületének majdnem felére a talajsavanyodás a jellemző, több műtrágya savanyító hatása is ismert. A kémhatás csökkenése pedig a kalciumionok mennyiségének csökkenésével járhat, ami a talajszerkezet romlását is előidézhetheti. A morzsás szerkezet kialakításáért a kalcium is felelős, hiányában porosodás, esőzések vagy nagyobb mennyiségű öntözővíz hatására eliszapolódás, levegőtlenység jelentkezhet. Olyan mikroelemek felvétele kerülhet túlsúlyba, amelyek a növényeknek csak nagyon kis mennyiségben szükségesek, míg mások felvehetetlen állapotba kerülnek.

Ilyen esetben a kalcium pótlása, azaz a mésztrágyázás, meszezés alkalmazása fontos. Többféle anyag is létezik, köztük van rövidebb, így tervezhetőbb hatású, és van nehezebben bomló, javító hatását hosszú távon kifejtő anyag is. Meszezésre használhatóak a természetben meglévő anyagok: a mészkő, a mésztufa, a lápi mész, a meszes lápföld, a

A talajművelés mellett a szerveztrágyázás is meghatározó a talajok megújulásában.

Aranyszínű sárgaság Magyarországon 2025

A NÉBIH IDÉN 2025. JÚNIUS 26-ÁN MÉG AZT ÍRHATTA KI HONLAPJÁRA AZ AMERIKAI SZŐLŐKABÓCÁTÓL TERJESZTETT *GRAPEVINE FLAVESCENCE DORÉE* (FD) FITOPLAZMA ÁLTAL OKOZOTT ARANYSZÍNŰ SÁRGASÁG BETEGSÉG AKTUÁLIS HAZAI JELENLÉTÉVEL KAPCSOLATBAN, HOGY „A HAZÁNKBAN 2013 ÓTA JELEN LÉVŐ FD BETEGSÉG TERJEDÉSI MÉRTÉKE ÉS ÜTEME, A HATÓSÁGI INTÉZKEDÉSEKNEK KÖSZÖNHETŐEN, JELENLEG STAGNÁL.” DE A NYÁR DEREKÁN MÁR LÁTSZOTT, A BETEGSÉG INTENZÍVEN TERJED NÁLUNK. SZEPTEMBERRE MEGTUDTUK, HOGY A SZOMSZÉDOS SZLOVÉNIA ÖSSZES SZŐLŐTERMŐ TERÜLETE FERTŐZÖTTÉ VÁLT. OKTÓBER KÖZEPÉRE A 22 BORVIDÉKÜNKBŐL 21-BEN AZONOSÍTOTTÁK A FITOPLAZMÁT, NOVEMBER 26-RA PEDIG MÁR SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG VÁRMEGYÉT IS ELÉRTE A FERTŐZÉS, ÍGY 19 VÁRMEGYÉNKBŐL MÁR 18-BAN IGAZOLT VOLT ANNAK JELENLÉTE.

A betegség az 1950-es években jelent meg Európában, azon belül is Franciaországban. A francia és az olasz borvidékeken tehát már jó 70 éve ismert a kórokozó. Magyarországra való érkezéséről egészen pontos adat nincs, de először 2006-ban, Csurgón, Somogy vármegyében azonosították a repképes, apró termetű amerikai szőlőkabóca (*Scaphoideus titanus*) vektorát, viszont, mint azt dr. Molnár Péter borász, birtokigazgató, a Tokaji Borvidék Hegyközségi Tanácsának elnöke egy exkluzív interjúban elmondta az AgrárUnió szerkesztőjének*: „a fitoplazma kimutatása a zalai borvidéken 2013-ban történt meg, és azóta folyamatosan terjed az országban. Ez egy összetett probléma (...) kémiai hatóanyag a fitoplazma ellen nem létezik, ez egy baktériumszerű, de nem baktériumszerű. Abban különbözik leginkább a baktériumoktól, hogy nincs sejtfala, és a növényvédő hatóanyagok túlnyomó többsége ilyen esetekben pont a sejtfalat támadja, azon keresztül hat, tehát a növényvédelmi szakma még nem tudott kikísérletezni olyan növényvédelmi hatóanyagot, ami magát a fitoplazmát tudná gátolni, irtani, megszüntetni. Tehát tulajdonképpen a védekezés a terjesztő vektor, az amerikai szőlőkabóca elleni védekezésben merül ki jelen pillanatban.” A védekezés tehát a kabócák irtására korlátozódik, rajzásuk folyamatos megfigyelésére, a növények évente többszöri rovarölő szeres kezelésére.

Állami szintre léptünk

A nagy borvidékeken tevékenykedő gazdák, a Hegyközségi Tanácsok összefogtak. A Hegyközségek Nem-



Fitoplazma levéltünete fehér bogyójú fajtánál FOTÓ: JOSEF KLEMENT/WIKIPEDIA

zeti Tanácsa (HNT) és a Szőlő Fitoplazma Csoport szervezésében 2025. szeptemberében kétnapos szakmai konferenciát szerveztek, hogy minél többet tudjanak meg a betegségről, ennek teljes anyaga megnézhető a HNT YouTube csatornáján**. A felderítés az ősz folyamán intenzív szakaszba lépett. Október elején határozat született az állami szintű védekezés elrendelésére, ami október végéig növényvédőszeres légi permetezést és 2026. április 30-ig

növény-egészségügyi felderítést foglal magában. A Nébih szakemberei szinte tőkéről tőkére haladva vizsgálják az állományokat, vesznek és visznek mintákat a Hivatal laboratóriumába – lévén, hogy úgynevezett karantén-kórokozóról van szó. Feltehetjük, hogy különösen leterhelt lehet a Hivatal laboratóriuma, ezért jogos a gazdák, szőlővel foglalkozó szakemberek javaslata, hogy további laborok felállítása szükséges, hiszen az idei év megmutatta: a szőlőt támadó fitoplazma

TÜNETEK, VÉDEKEZÉS

- ➔ minden esetben **tünetegyüttes utal a fitoplazma jelenlétére**
- ➔ emberre a fertőzés nem veszélyes
- ➔ **fehér bogyójú fajtáknál a napnak kitétt levélrészek a levéllemezek részlegesen vagy teljesen elsárgulnak, vörös bogyójú fajtáknál bevörösödnek; megkeményednek, érdes tapintásúak lesznek (akár július vége-augusztus elején már)**
- ➔ a beérett vesszők zöldes-lilás színűek
- ➔ **a tél beálltával a nem érett vesszők feketednek és elpusztulnak. A következő tavasszal a megmaradt rügyekből keletkező virágzat leszárad, kevesebb fürt képződik**
- ➔ korai fertőzés esetén a tőke fejlődése visszamarad
- ➔ **késői fertőzés esetén a bogyók zsugorodnak, bebarnulnak, rossz ízűek lesznek**
- ➔ a fürtök töppednek, lehullanak, a fürtkezdemények elpusztulhatnak
- ➔ **a terméshozam 20-50%-kal is csökkenhet**
- ➔ a levágott nyesevédeket (felszároláskor a kivágott tőkét is) meg kell semmisíteni
- ➔ **a nyugalmi időszakban (késő ősszel és kora tavasszal) alapos lemosó-permetezés szükséges**
- ➔ májusban virágzáskor (L1-es lárva), júniusban terméskötődéskor (L3-as lárva), július-augusztusban a kifejlett növényenél (lárva + imágó) legalább 1-1 mélyhatású rovarölő szeres védekezés szükséges
- ➔ **2025-ben a Nébih két plusz szerre adott ki szükséghelyzeti engedélyt: a NeemAzal-TS-re és a Pyregard-ra**

bármikor képes a stagnált állapotból kitörni, és rendkívül gyorsan terjed. Persze önmagában a laborkapacitás bővítése nem fog megoldást kínálni. „Tűzfészket”



Amerikai szőlőkabóca levéllemezen FOTÓ: FONDAZIONE EDMUND MACH/YERPO/WIKIPEDIA



Fitoplazma hajtástünete fehér bogyójú fajtánál FOTÓ: JOSEF KLEMENT/WIKIPEDIA

Akár néhány zártkerti/kiskerti tőkéből is kiindulhat a fertőzés. Vagyis a probléma nem csak a szőlőbirtokokat, birtokosokat érinti, ehhez mindenkinek köze van.

jelentenek a felhagyott, elhanyagolt szőlősorok, sőt akár néhány zártkerti/kiskerti tőkéből is kiindulhat a fertőzés. Vagyis a probléma nem csak a szőlőbirtokokat, birtokosokat érinti, ehhez mindenkinek köze van. Elég csak arra gondolni, hogy ahol kimutatják a fertőzést, ott minden tőkét ki kell vágni, legjobb gyökerestül kivenni, mivel a kórokozó a növény hancsrészeiben, de a gyökerében is képes áttelelni. Utóbbi miatt egy hideg téli periódus is lényegében csak gyéríti, de el nem pusztítja a teljes fertőzőképes állományt. A terjesztő vektor, az amerikai szőlőkabóca teljes kiirtása azért is lehetetlen, mert noha a szőlő kártevőjéről van szó, ám vannak egyéb gazdanövényei is, különösen az erdei iszalag, de a Nébih tematikus, online elérhető ismertetője besorolja az éget és a bálványfát, valamint a mogyoró- és a fűzfaféléket is.

Vis maior

Egy 2025. október 21-i keltezésű, agrárminiszteri szignóval ellátott miniszteri közlemény alapján a gazdálkodók a járvánnyal érintett területeken jogosultak lehetnek *vis maior* elismerésére, ehhez a Nébih által kiadott igazolást szükséges beszerezniük a vészhelyzet alátámasztására. Ezt a jelen helyzetet tekintve jogos és méltányos támogatást viszont a jövőben érdemes lehet részletesen átgondolni. Ugyanis a hosszabb távon (hiszen ahogy írtuk: nem fog eltűnni egyhamar ez a betegség) feszültségeket okozhat a szakmában a igazolással érvényesíthető, mégis általánosnak tekinthető támogatás. Röviden: az is jogosult jelenleg a *vis maior*-ra, aki egyébként, valamilyen oknál fogva elhanyagolta a szőlőjét, és az is, aki mindvégig gondos gazdája volt az állományának.

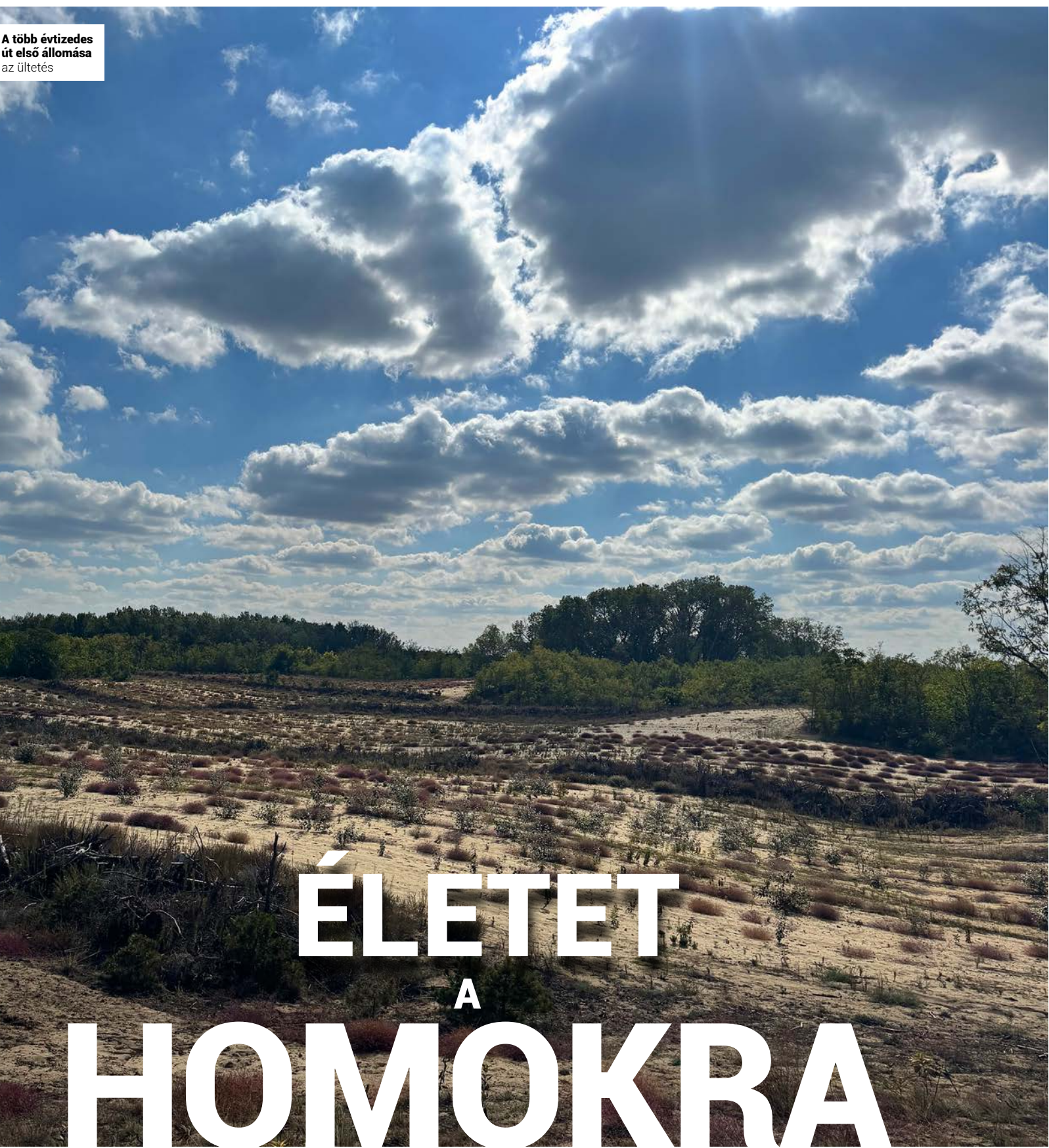
Molnár Szilvia – AgrárUnió



Zalaszentgrót, aranyszínű sárgaság konferencia



Az AgrárUnió interjúja dr. Molnár Péterrel



ÉLETET A HOMOKKRA

A HOMOKHÁTSÁG ERDŐI AZ ORSZÁG LEGSZÁRAZABB VIDÉKEIN NŐNEK, AHOL A TALAJVÍZSZINT FOLYAMATOS CSÖKKENÉSE ÉS AZ EGYRE GYAKORIBB ASZÁLYOS IDŐSZAKOK KOMOLY KIHÍVÁST JELENTENEK A SZAKEMBEREK SZÁMÁRA. A SZAKEMBEREK SZERINT A VÍZMEGTARTÁS A FENNTARTHATÓ ERDŐKEZELÉS KULCSA: A TELJES TALAJJELŐKÉSZÍTÉS, A KLÍMÁHOZ ALKALMAZKODÓ FAFAJOK ÉS A KUTATÁSON ALAPULÓ ÜLTETÉSI TECHNOLÓGIÁK NÉLKÜL AZ ERDŐK HOSSZÚ TÁVÚ FENNMARADÁSA NEM BIZTOSÍTHATÓ. EZEK AZ ERDŐK EGYSZERRE SZOLGÁLNAK KLÍMAVÉDELMI, ÖKOLÓGIAI, GAZDASÁGI ÉS KÖZJÓLÉTI CÉLOKAT, MIKÖZBEN A JÖVŐ GENERÁCIÓI SZÁMÁRA IS MEGŐRZIK A TERMÉSZETKÖZELI ÉLMÉNYEK LEHETŐSÉGÉT.

A Duna–Tisza közti Homokhátság hazánk egyik legérzékenyebb térsége, ahol a klímaváltozás hatásai az utóbbi évtizedekben

különösen látványosan jelentkeznek. Az Alföld középső része ma már az ország legszárazabb vidéke: az évi csapadék-összeg alig haladja meg az 500 millimétert, miközben a párolgás gyakran ennek másfélszerese. Az elmúlt harminc évben a talajvízszint átlagosan 2-3 métert süllyedt, egyes helyeken azonban a 6-8 métert is eléri a csökkenés. Ezek a folyamatok gyökeresen átalakítják a homokhátsági ökoszisztémákat, köztük az erdőállományokat, amelyek fenntartása ma már az erdőkezelők egyik legnagyobb kihívása.

Rendszerszintű kockázat

A Duna–Tisza köze természetes növénytakarója egykor változatos mozaikot alkotott: fűves puszták, mocsarak és kisebb erdőfoltok váltakoztak egymással. Az évszázadok során azonban a legelők és a szántók terjeszkedése, valamint a települések faanyagigénye drasztikusan lecsökkentette az erdősültséget. Az Alföld eredeti, mintegy 60 százalékos erdőborítottságából a XIX. század elejére alig néhány százalék maradt. A homok megkötése érdekében 1800 körül megindult az alföldfásítás: először fűz- és nyártelepítésekkel próbálták stabilizálni a futóhomokot. Az első világháborút követő faanyaghiány, majd az 1950-es évek nagyarányú erdőtelepítései teremtették meg a mai homokhátsági erdők alapjait. A második világháború utáni országos erdősítési programnak köszönhetően Magyarország erdősültsége az 1950-es évek 11 százalékáról mára 25,4 százalékra emelkedett – ennek jelentős része éppen az Alföldön jött létre.

A vízhiány napjainkra rendszerszintű kockázattá vált. A talajvízszint csökkenése több tényező együttes hatására következett be: a csökkenő csapadékmennyiség és a növekvő hőmérséklet mellett a vízrendezési beavatkozások – a folyószabályozások, belvízlevezető csatornák és lecsapolások – is hozzájárultak ahhoz, hogy a felszíni és felszín alatti vizek elhagyják a térséget. Ehhez társulnak a mezőgazdasági és ipari vízkivételek, amelyek tovább csökkentik a talajvíz utánpótlását. A sekély talajvízből egykor táplálkozó gyökérrendszerű fajok, mint a nyárak vagy a kocsányos tölgy, mára gyakran nem érik el a vízadó rétegeket. A növekedés visszaesik, a koronák ritkulnak, a természetes felújulás pedig sok helyen lehetetlenné

válí. A kiszáradó állományok ráadásul érzékenyebbé válnak a kórokozókra, a kártevőkre és a tüzekre is, így a vízhiány közvetlenül az erdők fennmaradását veszélyezteti.

A klímaváltozás hatásai tovább erősítik ezt a folyamatot. A korábban jellemző erdőssztyepp klímát mára fokozatosan a száraz, kontinentális sztyepp klíma váltja fel. A vízhiányos időszakok gyakoribbá váltak, és egyre hosszabb ideig tartanak. A vegetációs időszakban jelentkező hóhullámok miatt a fák vízvesztése nő,

miközben a talajvíz pótlása elmarad. Ennek eredményeként a homokhátsági erdők fajaj-összetétele is átalakul: a vízigényesebb fajokat fokozatosan felváltják a szárazságtűrőbbek, mint a feketefenyő, az erdeifenyő vagy az akác. Ez a folyamat egyrészt az alkalmazkodás jele, másrészt a táj természetes biodiverzitásának csökkenéséhez is vezethet.

Technológiák vízmegtartásra

A homokhátsági erdőgazdálkodás egyik kulcskérdése ezért a vízmegtartás. Az erdész szakemberek több évtizedes tapasztalat alapján olyan technológiákat alkalmaznak, amelyek célja a minimális vízkészletek megőrzése és a talaj vízmegtartó képességének javítása. Az egyik legfontosabb ilyen módszer a teljes talajjelőkészítés – *tuskózás, mélyforgatás és azonnali ültetés* –, amely különösen a homoktalajokon hatékony. A mélyforgatás során a humuszos réteget a gyökérszintre juttatják, így a csemeték nagyobb eséllyel érik el a nedvesebb talajrétegeket. Ez a technológia nemcsak a gyökérfejlődést segíti elő, hanem széntárolási szempontból is előnyös, hiszen a mélyre került szerves anyag lassabban bomlik le.

A homokhátsági erdők fajaj-összetétele is átalakul: a vízigényesebb fajokat fokozatosan felváltják a szárazságtűrőbbek, mint a feketefenyő, az erdeifenyő vagy az akác.



A klímaváltozás ellenére is van remény. Virágzik a homok



Országszerte érezhető a klímaváltozás negatív hatása. Lassan mindenhol eltűnik a víz

A mélyforgatás egyben a talajszerkezet javításának és az inváziós fajok elleni védekezésnek is hatékony eszköze. A bolygatott, pusztuló erdőkben gyakran megjelennek idegenhonos, gyorsan terjedő növények, mint a bálványfa vagy a zöld juhar. Ezek mechanikai és vegyszeres visszaszorítása nehézkes, a teljes talajelőkészítés viszont szinte teljesen megszünteti jelenlétüket. Érzékeny termőhelyeken természetesen más, kíméletesebb megoldásokra van szükség: *gödörfúrás, sorköznyitás, pász-tanyítás* vagy *hagyásfás technológiák* alkalmazása biztosítja, hogy a csemetek a kezdeti időszakban is túléljék a vízhiányos hónapokat.

A térség erdészei több csemetékertben nevelnek szaporítóanyagot, ahol a klímaváltozáshoz jobban alkalmazkodó származások kerülnek előtérbe. A cél olyan fajok és származások kiválasztása, amelyek a szárazodó környezetben is életképesek maradnak. A szakmai közösség részben a Balkán-félszigetről és Délkelet-Európából származó génanyagokat is vizsgál – olyan területekről, ahol a jelenlegi klíma már hasonlít ahhoz, amit a Homokhátságon 20-30 év múlva várhatunk. Nem idegenhonos fajok betelepítése a cél, hanem az őshonos állományokat erősítő, klímarezisztens származások megtalálása. A kísérleti telepítésekben ezért főként *szürke nyár, nemesnyár, akác* és *kocsányos tölgy* szerepel, kiegészítve néhány alacsony vízigényű nyitvatermővel, mint az *aleppói fenyő* vagy a *páncélfenyő*.

Gyakran felmerül a kérdés, hogy az erdők – nagy párologtatásuk miatt – nem fokozzák-e a vízhiányt. Az erdés-

zeti tapasztalatok szerint azonban az erdők vízmegtartó és talajvédő hatása összességében kedvező. A fák lombkoronája csökkenti a talajfelszín erő nap sugárzást, így mérsékli a párolgást, a lehulló avar pedig növeli a talaj humusztartalmát és vízbefogadó képességét. A gyökérzet stabilizálja a talajt, elősegíti a víz mélyebb rétegekbe szivárgását, és megakadályozza az eróziót. Egy hektár egészséges erdő évente akár 1000-1200 tonna vizet is képes a légkörbe juttatni, ezzel hűtve a mikroklimát, csökkentve a hőterhelést és hozzájárulva a széndioxid megkötéséhez.

A homokhátsági erdők nemcsak gazdasági, hanem társadalmi és klímavédelmi értéket is képviselnek.

A Homokhátságon azonban nem cél minden területet zárt erdővé alakítani. A mozaikos termőhelyi adottságok miatt sok helyen a *gyep-, cserje- vagy talajvédő erdők fenntartása a célszerű megoldás*. Bács-Kiskun vármegyében az erdő-társulások aránya jelenleg 21 százalék, a fával borított terület pedig 25,4 százalék. Ez a változatosság biztosítja az ökoszisztéma-szolgáltatások egyensúlyát és a biológiai sokféleség megőrzését. A kollégák célja nem csupán az erdők kezelése, hanem azok, mint ökológiai rendszerek fenntartása. Az elegyes, több

fajfajból álló állományok jobban ellenállnak a szélsőséges időjárási hatásoknak, így a gazdálkodás is hosszabb távon biztonságosabb.

A homokhátsági erdők nemcsak gazdasági, hanem társadalmi és klímavédelmi értéket is képviselnek. A futóhomok megkötésén és a talajerózió csökkentésén túl javítják a mikroklimát, megkötik a port, szűrik a levegőt és rekreációs lehetőséget biztosítanak. Az erdészek által fenntartott parkerdők, tanösvények és közjóléti létesítmények – például erdei iskolák, arborétumok – fontos szerepet játszanak a szemléletformálásban és a természetközeli nevelésben. Az itt dolgozók a gazdasági és környezeti felelősség egységében végzik munkájukat, bevételeik egy részét visszaforgatva a természetvédelmi és közjóléti feladatok megvalósításába.

A homokhátsági erdők fennmaradása a következő évtizedek egyik legnagyobb erdőgazdálkodási kihívása. A vízmegtartás, a talajvédelem és a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás nem különálló feladatok, hanem egymást kiegészítő szakmai irányok. Az erdészek tapasztalatai azt mutatják, hogy a tudatos talajelőkészítés, az alkalmazkodó fajok-összetétel, az ellenálló szaporítóanyag és a kutatáson alapuló döntéshozatal együtt képes lehet biztosítani az erdők fennmaradását még a legszárazabb térségekben is.

Víz nélkül nincs erdő – de megfelelő szakmai tudással és felelős gazdálkodással az erdő segíthet visszatartani a vizet, és élhetőbbé teheti a Homokhátságot.

Tarjányi Lili – AgrárUnió

1991
CONT-ECO
KERÍTÉSTECHNIKA

VILLANYPÁSZTOR

TORNADO VADHÁLÓ

KERÍTÉSEPÍTÉS

www.cont-eco.hu

+36 94 325 672 • +36 70 9 49 59 69

NYERTES PÁLYÁZATOD VAN?

SEGÍTÜNK A GÉPVÁLASZTÁSBAN!

AZ AGRO ROLL 96 KFT.-NÉL LEHETŐSÉGE VAN NYERTES MEZŐGAZDASÁGI PÁLYÁZATAIHOZ KAPCSOLÓDÓAN TRAKTOROKAT ÉS MUNKAGÉPEKET BESZEREZNI!

SAKÉRTŐ CSAPATUNK SEGÍT MEGTALÁLNI A TÖKÉLETES GÉPET, ÉS VÉGIGKÍSÉRJÜK A TELJES FOLYAMATOT!



AGROROLL.HU