

The logo for NuFarmer MAGAZIN. It features a green circle on the left containing the word 'Nu' in white. To the right of the circle, the word 'Farmer' is written in a large, white, sans-serif font. Below 'Farmer', the word 'MAGAZIN' is written in a smaller, white, sans-serif font. The background of the entire page is a close-up photograph of a person's hands holding a bunch of green grass or wheat stalks, with sunlight filtering through the leaves.

NuFarmer

MAGAZIN

15. évfolyam 37. szám
2024

- KALÁSZOSOK NÖVÉNYVÉDELME TAVASSZAL
- CARNADINE – KALÁSZOSOKBAN ÉS KUKORICÁBAN IS
- KUKORICA-GYOMIRTÁS TERBUTILAZINNAL ÉS NÉLKÜLE
- KINEK JÓ A VÁLSÁG?

**MINDENKI EZT CSINÁLJA, DE
NEM MINDENKI ÚGY, AHOGY
A NUFARM**

AKTUÁLIS AJÁNLATAINK 2024-BEN

CARNADINE+SUMI ALFA 5 EC REPCÉ & ALMA

Új, kedvező árú technológiai csomag a repce és az alma rovarkártevői ellen. A Carnadine és a Sumi Alfa 5 EC tankkeverékben történő alkalmazásával az azonnali taglózó hatás mellett jelentős tartamhatást is elérhetünk.

CARNADINE+SUMI ALFA 5 EC KALÁSZOS

Új, kedvező árú technológiai csomag a kalászosok rovarkártevői (levéltetvek és vetésfehérítő bogarak) ellen. A felszívódó és kontakt hatású rovarölő szerek kombinációjával azonnali és tartamhatás is elérhető.



TAZER® KOMBI

Két nagy hatékonyságú, kalászosokban és repcében használható gombaölő permetezőszert tartalmazó kombináció. Megbízható gombaölő és zöldítő hatás egyben.



TENGERI IKERCSONAG®

Új, rugalmasan felhasználható gyomirtószer-kombináció kukoricában. Hat bevált hatóanyag négyféle hatásmóddal biztosítja a teljes körű és tartós gyomirtó hatást. Az ikercsomag az engedélyokiratban szereplő teljes dózisban tartalmazza a készítményeket, így 10 hektár kezelésére alkalmas.



Grow a better tomorrow

Kedves Olvasó!

● Különösen aktuálisnak érzem a fenti idézetet T. Harv Eker-től. 2024 elején, bármennyire is messzinek tűnik témában, a mezőgazdaságban uralkodó negatív hangulathoz szorosan kötődik. Mert mit hallunk a termelőkkel, cégvezetőkkel, szaktanácsadókkal beszélgetve? Túl magasak a termelés költségei, minél olcsóbb terméket szeretnének vásárolni majd a szezon utolsó pillanatában, mivel nem tudnak és nem akarnak sokat költeni.

Veszélyes gondolatmenet ez több szempontból is. Először vegyük számba, hogy valójában mi a szántóföldi növényvédelem célja, mit is akar elérni egy termelő vagy cég: 1. teljesítménynövekedés = nagyobb terméshozam és ezáltal mennyiség/magasabb minőség; 2. magasabb bevétel; 3. a termesztés kockázatának csökkentése egyre több helyen; 4. fenntarthatóság.

Nagyon helyénvaló célok ezek, lefordíthatók konkrét termesztéstechnológiákra, termékválasztásokra. De vajon a választást megelőzi-e a szakmailag alapos számítás? Vajon egy olcsó(nak tűnő)

„Minden gondolatunk vagy befektetés, vagy költség. Vagy a boldogság és a siker felé visz minket, vagy eltávolít ezektől. Vagy erősít minket, vagy megfoszt minket az erőnktől. Ezért rendkívül fontos, hogy okosan válasszuk meg a gondolatainkat.”

T. Harv Eker motivációs előadó

termék valóban olcsó-e, és megéri-e az árát? És mennyiben különbözik a hektár-költség vélt nagysága a kijuttatott hatóanyag egységnyi árától? Vajon költségként vagy befektetésként jobb tekinteni az adott termékre? És ha egy gazdaság a teljes termesztési ciklusának költségeit veszi figyelembe, 200-2000 Ft/ha növényvédőszerlistaár-eltérés mennyi többletkiadást jelent? És hoz-e többlettermést? És befektetésnek tekinthető, vagy inkább költségnek?

Több mint 15, a mezőgazdaságban eltöltött év után azt vallom, hogy csak befektetésben érdemes gondolkodni, sok-sok számolással, a tapasztalatokra építő, de mindig a jövőbe tekintő termékválasztással. Önöknek, termelőknek, cégtulajdonosoknak és szaktanácsadóknak minden alapjuk megvan arra, hogy bízzanak a szakmai ismereteikben, a sok-sok szezonnyi munkában. A 8-10 éves mező-

gazdasági ciklusok során mindig lesznek kiemelkedően sikeres évek és mindig lesznek mélypontok.

Mi a Nufarmnál a szakmai tudásunk alapján mondjuk, hogy tudatosan kell irányítani a termelést, a termékválasztást. **Egy lépéssel el kell távolodni a negatív hangulattól, és semlegesen megvizsgálni, hogyan lehet minden elköltött forint értelmes, termésmegőrző és -növelő befektetés. A Nufarm is ezt a gondolkodásmódot képviseli jó ár-érték arányú termékeivel.**

Olvassa el a témában írt cikkünket a 4. és a 46. oldalon, és keresse képviselőinket, hogy közösen számolhassanak!

Eredményes és tudatos döntések által vezérelt gazdálkodást kívánok Önnek a 2024-es szezonra (is)!

Üdvözlettel,
Czipperer Nikolett
marketingvezető

Tartalom

- | | |
|---|---|
| 4 Egy hajóban, egy irányba evezünk | 29 A Nufarm-készítmények alkalmazása kalászosokban |
| 5 2024-es újdonságaink | 30 Kukorica-gyomirtás terbutilazin hatóanyaggal és nélküle |
| 6 Másképpen, mint mások | 32 Együtt gondolkodva és a termelők igényeire válaszolva: a GoldCorn csomag |
| 8 A Csendes-óceán időjárásának változásai, az El Niño erősödése | 34 A borsó növényvédelme |
| 11 Kinek jó a válság? Fórián Zoltán elemzése | 37 A Nufarm-készítmények alkalmazása borsóban |
| 13 2023. tavasz – egy kórtanilag mozgalmas időszak az őszi kalászosokban | 38 A Carnadine-nal több hatóanyagot használhat, ami fokozott védelmet biztosít |
| 16 Kalászosok gyomirtása tavasszal | 40 Carnadine – hosszan tartó hatás almában is |
| 20 Tavasszal is kelhetnek a gyomnövények a gabonavetésekben | 41 Rézkészítmények a növényvédelemben |
| 22 Kalászosok lombvédelmének jelentősége | 44 Stabil értékekre építve – a Nufarm története a fejlődés története |
| 24 Kérjen segítséget a Nufarm szakértő csapatától! | 46 Mindenki ezt csinálja, de nem mindenki úgy, ahogy a Nufarm |
| 26 Álljunk együtt szilárd alapokon! Kalászos gabonáink regulátorozása | |

Impresszum

Nufarmer Magazin 15. évfolyam,
37. szám – 2024. március

Kiadó: Nufarm Hungária Kft.

1112 Budapest, Boldizsár utca 4., C épület,
6. emelet
www.nufarm.hu

Felelős vezető: Czigány Tibor

Szakmai munkatárs:

Varanka Mariann
(B2B Communications Kft.)

Tervezés, tördelés:

Sebők Szilvia

Kérjük, termékeink felhasználása előtt olvassa el és kövesse a növényvédő szer csomagolásán található felhasználási javaslatokat és biztonsági előírásokat. A Nufarmer Magazinban előforduló esetleges nyomdai hibákért felelősséget nem vállalunk. A növényvédő szereket biztonságosan kell használni. Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót!

Egy hajóban, egy irányba evezünk

„Ha az erősségeinkre fókuszálunk, akkor nincs kétségem, hogy pár év múlva partnereink támogatásával a Nufarm az egyik legeredményesebb csapattá válik a növényvédelmi iparágban itthon” – mondta Czigány Tibor ügyvezető igazgató a Nufarmer őszi számában.

● A vállalkozások és szervezetek sikere egyre inkább azon múlik, hogy a munkavállalók mennyire tudnak hatékonyan együttműködni és alkalmazkodni a változó kihívásokhoz. Gyakran hangsúlyozzuk a technológiai eszközök, vállalati infrastruktúra, stratégiák és folyamatok fontosságát egy szervezet fejlődésében, azonban az emberi tényező az első és elengedhetetlen változója a sikernek.

A sikeres csapatépítés nem egyetlen pillanat műve, hanem **folyamatos odafigyelést, vezetői készségeket és csapatmunkát igényel. A jól működő csapatok** nemcsak eredményesek a munkahelyi teljesítmény szempontjából, hanem **támogató környezetet is teremtenek** minden résztvevő számára. A **hatékony csapatépítés stratégiai és tudatos folyamat**, amely kulcsfontosságú a kiváló teljesítmény és az innováció szempontjából is.

A Nufarm csapatának látványos építkezése közel egy éve indult el. **2022. év végéhez képest hat területi kollégá-**

val gyarapodtunk, biztosítva ezzel a jobb piaci jelenlétet. Nem véletlen, hogy a területi képviselői csapat létszámának növelését helyeztük előtérbe. Üzenetet küldünk ezzel a piacnak: **munkánk középpontjában mindennap Önök, a gazdálkodók állnak.** Azon dolgozunk, hogyan tudnánk Önöket jobban, megbízhatóbban kiszolgálni. Hogyan tudnánk olyan értékteremtő és valóban támogató megoldásokat ajánlani, amelyek a nehéz termelési körülmények között is biztosítják a minőséget és a terméshozamok növekedését. Hisszük, hogy **nincs olyan megoldás, amely mindenkinél egyformán eredményes, ezért területi képviselőink személyre szabott ajánlatokkal, termék kombinációkkal ismertetik meg Önöket.**

Már most látjuk, hogy kihívásokkal teli a 2024-es szezon is. Minden piaci szereplőnek változtatnia kell a korábbi munkameneteken, alkalmazkodnia kell a megváltozott körülményekhez. Aki gyorsabban, könnyebben alkalmazkodik, az lesz sikeres a termelésben. Éppen

ezért **nagyon fontos, hogy szakmai alapokon és megtérülési számítással dolgozva hozza meg növényvédőszer-vásárlási döntéseit.** Ha átgondoltan, hektáralapú költség-számítással hasonlítja össze a különböző cégek ajánlatait, biztosak vagyunk benne, hogy a Nufarm megoldásai az élmézőnyben lesznek. **A piac idén is a jó-ár érték arányú termékeket keresi, és ezeket nálunk és partnereinknél biztosan meg is találja.**

Számoljon, megéri!

A kiadványainkban, kommunikációinkban **keresse egész évben a Nufarm-kengurut!** Mindig a szakmailag megalapozott, jó ár-érték arányú megoldásokra hívja fel a figyelmet.

Növekedjünk együtt, legyen az Ön cége is versenyképes a Nufarmmal! Eredményes gazdálkodást és jó egészséget kívánunk!

A Nufarm Hungária Kft. teljes csapata



JÁTÉKRA HÍVJUK!

Lapozza át magazinunkat és **keresse meg a Nufarm-kengurukat! Számolja meg**, hány helyen jelezte Nufarm-kengurunk a jó ár-érték arányú termékeket! Ha ezt a számot **2024. április 15-ig** elküldi az info.hu@nufarm.com e-mail címre, és az első 15 beküldő között van, akkor egy Nufarm családi meglepetéscsomaggal ajándékozunk meg. Érdeemes játszani!

2024-ES ÚJDONSÁGAINK

Szakmaiság, pontosság, jó ár-érték arányú termékportfólió, amely mindig annyit nyújt, amennyire a megváltozott termelési és gazdasági viszonyok között ténylegesen szükség van.



CARNADINE[®]
rovarölő szer a Nufarmtól



KALÁSZOSOK



KUKORICA



REPCE



ALMA



BURGONYA

VELDIG XPRO[®]



KALÁSZOSOK

NUANCE SUPER[®]

+ MECOMORN[®] 750 SL



KALÁSZOSOK

TENGERI IKERCSOMAG[®]



KUKORICA

GOLDCORN[®]



KUKORICA

VALENTIA[®]



KALÁSZOSOK



KUKORICA

SEALICIT[®]



REPCE



Másképpen, mint mások

Idén 15 éves periodikus szakmai kiadványunk, a Nufarmer Magazin.

● Márkamagazinunk létrehozásának több oka is volt. A Nufarm már a kezdetektől fogva nagy hangsúlyt fektetett a szakmaiságra, az egyszerű termékértékesítésen túlmutató, hasznos, gyakorlatias, tényekkel alátámasztott információk átadására. Növényvédő szereket fejlesztő, gyártó és értékesítő, továbbá új technológiákat és formulációkat kidolgozó céggként **szakmánkat mindig tággabb perspektívában nézzük**, nem elfelejtve, hogy a növényvédelem csupán egy része annak a komplex folyamatnak, amiben termelő partnereink nap mint nap dolgoznak. **Figyelünk a részletekre**, a környezet- és éghajlatváltozástól és ezek mindannyiunk által érzékelhető következményeitől kezdve a legújabb iparági fejlesztéseken keresztül az agráriumban dolgozó partnereink, kollégáink munkájáig és életéig.

Cikkeinkben sokkal szélesebb spektrumú témákat taglalunk, mint amilyenek egy hagyományos termékismertetőben vagy éves katalógusban helyet szoktak kapni. Az adott lapszám megjelenésének időpontjában aktuális növényvédelmi teendőkön túl részletesen és mélyebben foglalkozunk például a károsítók és kórokozók biológiájának és viselkedésének bemutatásával annak érdekében, hogy az ezekről **össze gyűjtött tudásunkat másokkal is meg osszuk**, illetve az ismeretátadással segítsük a hatékonyabb és fenntarthatóbb védekezést. Kísérleteink esetében sem pusztán az eredményeket osztjuk meg olvasóinkkal, hanem azok hátterébe a kulisszák mögé nézve, helyszíni fotókkal színesítve adunk betekintést.

Kollégáink írásain kívül számos esetben adtunk teret **partnercégek széles érdeklődésre számot tartó szakcikkeinek** is. Ők saját szakterületük jellemző vagy akár új problémáit, illetve azok megoldását bemutatva segítették olvasóinkat a mindennapi termelési gyakorlatban alkalmazható információkkal.

Magazinunk egyik különlegessége, hogy **évek óta kérünk fel szakértőket is egyedi tartalmak publikálására**. Gazdasági, akár terménypiaci elemzésektől kezdve agrárszakmai kérdéseken át a napi termelői gyakorlat és tapasztala-

A kezdetektől...



latok bemutatásáig változatos és csak a Nufarmer Magazinban megtalálható formában tájékoztatjuk olvasóinkat. Ágazati ismeret és elismert szakértői, egyetemi oktatók, kisebb vagy nagyobb gazdaságokat irányító szakemberek és gazdálkodók egyaránt osztották már meg gondolataikat, tapasztalataikat és tanácsaikat magazinunk hasábjain.

A hazai vonatkozású tartalmakon túl figyelünk arra, hogy időről időre **nemzetközi kitekintést** is adjunk, akár egy új, környezetbarát csomagolóanyag fejlesztéséről, akár arról, hogyan segít a mezőgazdaság a természeti vagy gazdasági katasztrófák utáni rekonstrukciókban. Innovációkra nyitott céggként **figyelemmel kísérjük a legújabb fejlesztéseket a Nufarm berkein belül és**

kívül egyaránt. Törekszünk rá, hogy minél előbb felhívjuk a figyelmet fontos kérdésekre, például már 2011 decemberében elemző cikket jelentettünk meg a világ országainak szén-dioxid-kibocsátásáról, sokkal korábban, mint ahogy ez a téma a napi közbeszéd tárgyává vált volna.

Az egy helyen elérhető, könnyen áttekinthető és kereshető szakmai információk érdekében több alkalommal is adtunk ki **különszámot** az elmúlt években. A kalászosokat, a repcét és a kerteszi kultúrákat fókuszba helyező különszámaink nagyon pozitív fogadtatásra találtak olvasóink körében.

Magazinunk hasábjain **időről időre interjúkkal, személyes történetekkel** adunk helyt kollégáink, termelői partnereink bemutatásának is. Hiszünk abban,



... mostanáig

hogy egymás megismerése közelebb hoz minket nemcsak a munka, hanem a személyes kapcsolatok terén is.

Mindig törekedtünk arra, hogy **magazinjaink nemcsak tartalmukban, de formájukban is lépést tartanak mindennapjaink változásaival**. A Nufarm nemzetközi arculatának szellemiségében terveztük meg kiadványunk külalakját, természetesen szem előtt tartva a hazai olvasói szokásokat is. Az évek alatt többször is fejlesztettük, modernizáltuk ezt a formát a jobb olvashatóság és a korszerűség érdekében.

Tekintve, hogy a növényvédelem összes területén – gyomirtás, gombaölő szerek kezelése, rovarok elleni védelem – minden év újabb és újabb meglepetéseket okoz, a felmerülő kihívások

nyomon követése érdekében a magazin szerkesztése során azt az elvet követjük, hogy **a mikor, miért és mivel kérdésekre adjunk választ**. A kultúrnövények fejlődését szakaszokra bontjuk, az adott fenológiai állapotban jelentkező problémákat ismertetjük, és bemutatjuk, hogy a Nufarm milyen technológiát javasol a sikeres növényvédelem érdekében. Azzal, hogy a növényvédelem kívül érintjük az adott kultúrnövény életét, környezeti és agrotechnikai igényét, **szélesebb és átfogóbb képet** igyekszünk adni a növénytermesztésről. Reméljük, hogy nemcsak a fiatal, kezdő gazdálkodóknak tudunk hasznos információkkal szolgálni, hanem a már évtizedek óta praktizáló növényvédős kollégák is szívesen olvassák magazin-

jainkat. Bár sok, már számukra ismert, tanult és gyakorta tapasztalt problémát boncolgatunk, talán mégis tudunk olyan tippet adni, amelyet a sokat megélt kollégák is be tudnak illeszteni a saját technológiájukba.

Végül, de nem utolsósorban arra szeretnénk felhívni a figyelmet, hogy szakmai márkamagazinunk, a Nufarmer Magazin a kezdetektől fogva **ingyenesen elérhető** bárki számára. Tesszük mindezt azért, mert felelősséget érzünk a mezőgazdaság, a választott hivatásunk és partnereink, gazdátársaink iránt.

Köszönjük, hogy Ön is az olvasónk! Kihívásokkal teli, nehéz, de nagyon szép munkájához a Nufarm Hungária Kft. csapata nevében kívánunk jó egészséget és kitartást!

A csendes-óceáni időjárás időszakos változásainak hatása hazánk csapadékviszonyaira



Az El Niño/La Niña déli oszcilláció (ENSO) tudományos illusztrációja
(Fotó: Juan Gaertner/SCIENCE PHOTO LIBR/Science Photo)

Az ENSO mozaikszó az El Niño – déli oszcilláció angol nyelvű elnevezéséből származik (El Niño – Southern Oscillation), és egy tőlünk nagyon távoli földrajzi hely, Chile, Peru és Ausztrália között, a Csendes-óceán déli medencéjének néhány évente visszatérő jelenségkörére utal.



Dr. Somfalvi-Tóth
Katalin

● Vajon egy, a Kárpát-medencétől több tízezer kilométerre fekvő terület időszaki légköri és óceáni változásai hatással lehetnek-e hazánk időjárására? Ez a gondolat előrevetíti, hogy a légkörben zajló folyamatok nem elszigetelt események, sokszor globális skálán kell gondolnunk rájuk, a távolságok pedig csak az emberi elmének tűnnek szinte áthidalhatatlannak.

A 2022-es történelmi aszályval kapcsolatban került ismét a nyilvánosság elé a déli oszcilláció, ami a Föld éghajlati rendszerének egyébként természetes hullámozása, ingadozása. Az első írásos feljegyzések a nagy földrajzi felfedezések idejéből származnak. 1525-ben Francisco Pizarro említette először, hogy Peru sivatagi területein szokatlan, nagy esőzéseket észleltek. A jelenség neve azonban csak az 1600-as években született meg, amikor dél-amerikai halászok El Niño de Navidad, azaz Karácsonyi Fiúcska néven kezdték emlegetni az óceáni felszín szokatlanul magas hőmérsékletével együtt járó szélsőséges esőzéseket és halállomány-pusztulást, ami mindig decemberben, karácsony környékén jelentkezett a legerősebben. Az elnevezés természetesen az újszülött Jézusra utal.

Honnan fúj a passzátszél?

A keletről nyugati irányba fújó passzátszél Dél-Amerika felől Indonézia és Ausz-

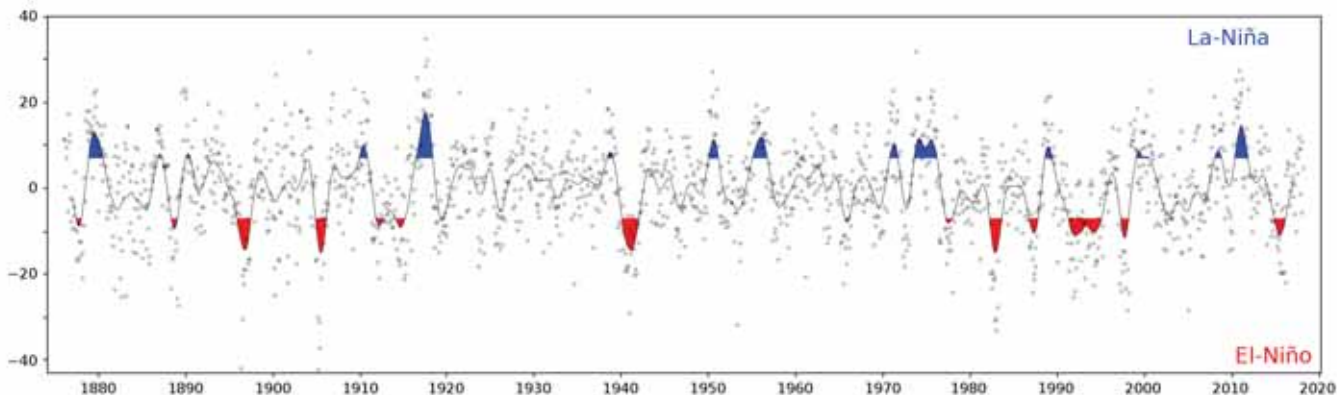
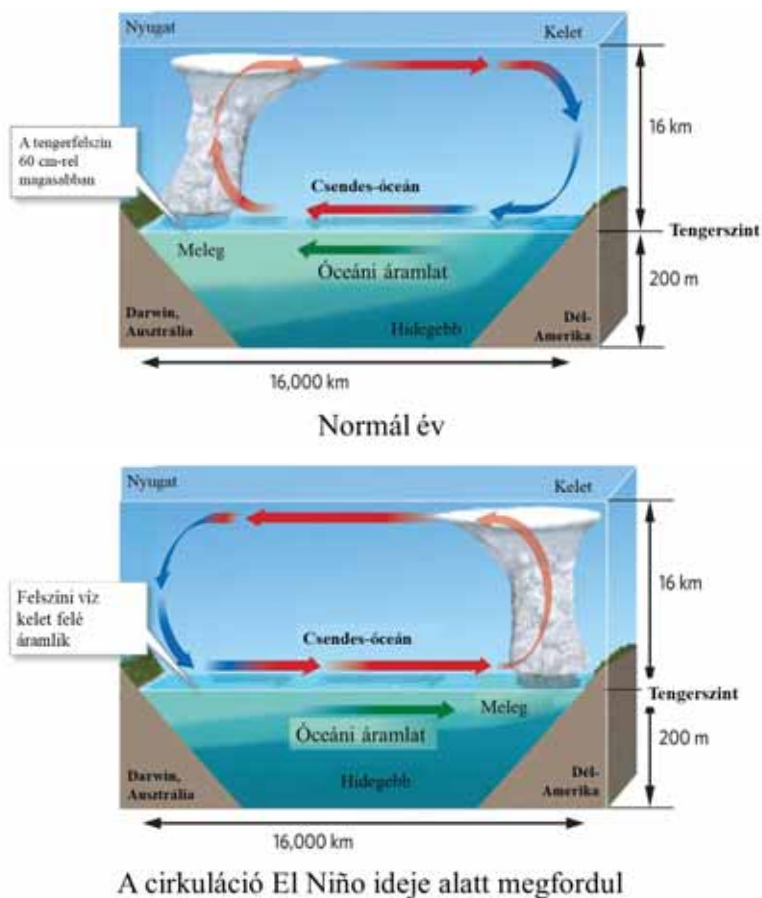
2. ábra

rália partja felé sodorja a felszínközeli, meleg tengervizet. A helyére Chile és Peru partjai mentén, a mélyből hideg víz bukik a felszínre, ami stabilizálja a felette lévő levegőt, és kialakítja az arrafelé jellemző hűvösebb, száraz éghajlatot. Emellett az oxigéndús hideg víz kedvez a halállomány felszaporodásának is. A passzátszél erőssége azonban nem állandó, néhány éves periódusban az erőssége nő vagy csökken, ennek megfelelően váltakoznak az El Niño- és La Niña-évek. A piros (El Niño) és kék (La Niña) csúcsok erős oszcillációra és aktivitásra utalnak, amelyek átlagosan 2-7

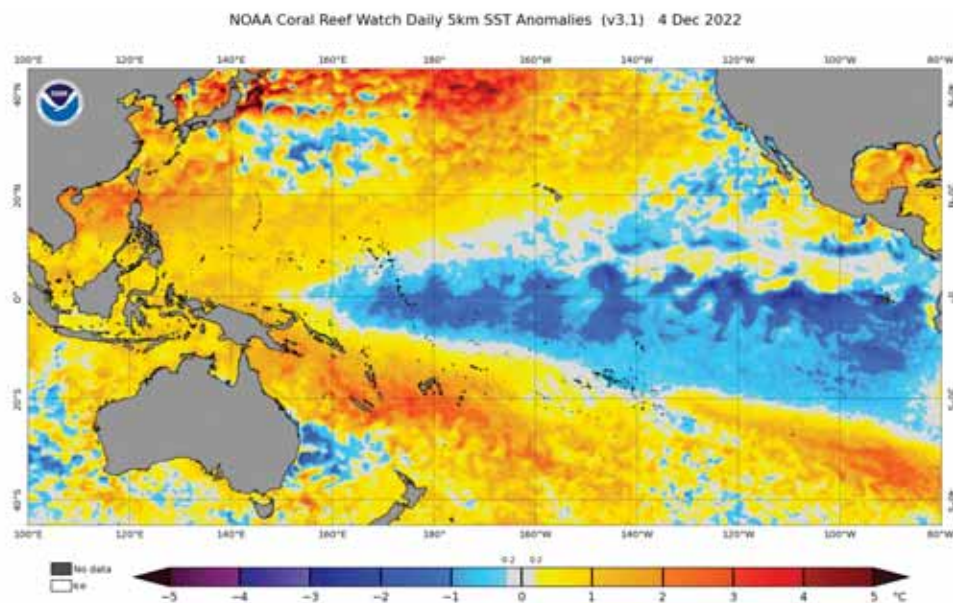
évente jelennek meg. (1. ábra).

Azokban az években, amikor a passzátszél gyengül, a meleg víztömeg Chile, Peru és Ecuador partjainak közelében reked, óriási esőzéseket és árvizeket okozva a környéken. A meleg víz elmaradása Ausztráliában pedig csapadékszegény időjárást, aszályt és az erdőtüzek fokozott megjelenését vonja maga után.

Normál évben a keleties passzátszél Dél-Amerika partjaitól a felszíni melegebb vizet Ausztrália felé hajtja, ahol akár 60 cm-rel magasabb lehet a tengerszín magassága. Dél-Amerika partjainál az elsodródó víz helyére a



1. ábra: Az El Niño- és a La Niña-periódusok váltakozása 1876 és 2023 között



3. ábra: A tengerfelszínhőmérséklet-anomália térképe.
(Forrás: NOAA és Nebraska–Lincoln Egyetem éghajlatkutató csoportja, 2022)

mélyből hidegebb, oxigéndús víz bukik a felszínre. El Niño-évben gyengül a passzátszél, a felszínen lévő meleg víztömeg Dél-Amerika partjainál marad, ezért ott heves esőzések alakulnak ki, a halállomány csökken, a mezőgazdaságra és a halászatra jelentős terhet rakva (2. ábra). Ezt az időszakot nevezzük El Niñónak, ami kihatással van Afrika, Észak-Amerika nyugati partvonalára, Ausztrália, de kisebb mértékben Európa időjárására is. Észak-Európában hidegebb, míg Dél- és Nyugat-Európában enyhébb, nedvesebb időjárást okoz. Hazánkkal közvetlenül nem mutatható ki kapcsolat, ugyanakkor a jelenlegi globális helyzetkép összetettségét mutatja, hogy az Európa és Észak-Amerika közötti atlanti térség tengerfelszín-hőmérséklete magasabb, mint a sokévi átlag, ezért ez az El Niño-val együtt már kihatással lehetett a globális légkörzésre és légköri víztranszportra Közép-Európa felett is, ami meghatározta 2023 őszének és telének időjárását. 2023 második felében egy közepes erősségű El Niño-időszak kezdődött, és előreláthatóan 2024 közepéig tart.

Az aszályt hozó La Niña

A kutatási eredmények azt mutatják, hogy amíg az El Niño nincs közvetlenül hatással a hazai időjárási folyamatokra, addig a tavalyi, kontinenseken átfelölő történelmi aszály kapcsolatba hozható a déli oszcilláció negatív fázisával, a La Niñával (a kisfiúcska – El Niño elnevezé-

séből adódóan, annak párjaként megjelenő „kislányka”). La Niña idején a passzátszél a szokásosnál erősebben fúj, ezért a hűvösebb, mélyebb óceáni rétegekből származó víz erőteljesen a felszínre bukik Dél-Amerika partjainál, és jelentős területekre kiterjed, szinte átszeli a teljes csendes-óceáni egyenlítői térséget. A tengerfelszínhőmérséklet-anomália térképe aktív La Niña-időszakot mutat 2021. december 19-én. A környezeténél akár 3-4 °C-kal alacsonyabb tengerfelszín-hőmérséklet Dél-Amerika partjaitól több ezer kilométer hosszan átnyúlik szinte a teljes csendes-óceáni medencén, amelynek felületéről tartósan kevesebb vízgőz tudott a légkörbe jutni, hatást gyakorolva a teljes globális légköri vízmennyiségre (3. ábra).

Ez történt a 2020 és 2022 közötti években, amikor a szokásosnál jóval erősebben és szokatlanul hosszú ideig fennmaradt ez a folyamat. A környezeténél akár 3-4 °C-kal hűvösebb óceáni víz felmelegítéséhez és párologtatásához több energiára volt szükség, ezáltal a Napból érkező sugárzás nagyobb hányada fordítódott az óceán vizének felmelegítésére és kevesebb a párologtatásra. Ennek közvetlen következménye volt, hogy kevesebb volt a légkörben az ún. kihullható vízmennyiség.

Ennek a hosszan tartó, csapadék-szegény időszaknak a káros hatásait és következményeit ismerjük. A talajok teljesen kiszáradtak, 2022 tenyészidőszakának kezdetén jelentős vízhiány

volt Magyarország nagy területén, kiemelten az Alföld déli, középső és keleti régióiban. Mivel a talajok vízraktárai kiürültek, a légköri aszály az év egy korábbi időszakában jelent meg, és egészen a 2022-es év végéig kitartott. Ennek az időszaknak a lezárása volt a 2023-as év kezdete, amikor több hullámban jelentős mennyiségű eső érkezett.

Néhány gondolat a jövőről

Az El Niño – déli oszcilláció (ENSO) a légköri és óceáni cirkuláció változásában megnyilvánuló, néhány évente ismétlődő jelenség. A mezőgazdaság számára létfontosságú csapadékos periódusokra akár hazánkban is kihatással lehet egy-egy erősebb fázis. Az éghajlati modellek szerint a jövőben többször fordulhatnak elő erős El Niño- és La Niña-periódusok, ami felerősíti a globális felmelegedés már egyébként is jelentős negatív hatásait, és ez ebben az esetben főként az extrém hőmérsékleti és csapadékvizonyokban nyilvánulhat meg Európa térségében. Ebből az egy példából is egyértelműen kiderül, hogy a Föld éghajlati rendszere nem osztható fel egymástól elszigetelt részekre, területekre, a bolygó másik felén zajló eseményekre is oda kell figyelnünk. A globális éghajlatváltozás az emberiség közös ügye és közös problémája.

Dr. Somfalvi-Tóth Katalin
meteorológus, egyetemi adjunktus
MATE Növénytermesztési-tudományok
Intézet, Kaposvári Campus

Kinek jó a válság?

A magyarországi szántóföldi növénytermesztőket fájdalmasan kizózanította az a hatáseggyüttes, amely a termelési körülmények csaknem minden elemét egyszerre változtatta meg. A válság azonban jó annak, aki 1. veszi az adást, és változtat; 2. eddig is elől ment, így mögötte tovább zsugorodik a mezőny; és 3. hajlandó együttműködni.



Fórián Zoltán

● Nem az idei lesz a legjobb éve a magyar mezőgazdaságnak. Jó eséllyel csak azok tudtak eredményesen gazdálkodni, akik korán leszerződtek és optimalizálták a kiadásait. A szomszédban zajló háború egyik következményeként Európát elárasztó ukrán mezőgazdasági termékek mellett számos egyéb tényező is nehezíti a hazai agrárvállalkozások működését.

Két kérdés talál meg szinte naponta. Az egyik a „Mit vessek?“, a másik a „Mennyi lesz az ára?“ Ezek kapcsán agrárévünk telén, új agráriumunk szülési fájdalmai között szeretném ismét közös gondolkodásra hívni. Önökre zúdítom

**A gazdálkodási
körülmények változásának
felismerése életképességi
küszöbé vált.**

gondolataimat. Nem kell egyetérteni velem, de lépni igen. A helyzet sokkal komolyabb, mint azt a legtöbben gondolják. Vannak, akik második éve nem tudnak nyereséget felmutatni; elkezdődtek a körbetartozások.

Hajlamosak vagyunk azt hinni, hogy a problémák csak minket sújtanak. Ez



persze nem megnyugtató, de az alacsony terményárak világszerte nehéz helyzetbe hozzák a termelők azon részét, akik a fenti három feltételnek nem felelnek meg. Például az ukránok is ülnek a készleteken. Ennek kapcsán érdemes belegondolni, hogy mit tesznek világszerte a gazdák, ha alacsonyak az árak. Fokozzák a termelést és készleteznek. S mit tesznek, ha magasak? Ugyanezt. A mezőgazdasági tömegcikk termelése évről évre megdönti a történelmi csúcsokat. Nos, ennek súlyos ára van a költségek emelkedése, a talaj termőképességének romlása, a jövedelmezőség szűkülése és a fenntartóhatóság szempontjából.

A változás folytonos, de az elmúlt három évben egy sor olyan folyamat erősödött fel, amelyek egymás hatását fokozva jelentősen változtattak a gazdálkodási körülményeken. Az pedig, hogy ezt ki ki tartós vagy átmeneti helyzetnek tartja-e, életképességi küszöbé vált. Úgy is fogalmazhatok, hogy elérkezünk a valódi versenybe. Ennek nyomán a magyar mezőgazdaság alapjai kérdőjeleződtek meg. Kiderült, hogy az az erős koncentráltág, amely néhány nő

vényi kultúra esetén immár évtizedek óta működött, valójában gyengeség.

A halmozódó veszteségekben a mezőgazdaság újjászülési fájdalmaint látjuk. A szemléletváltás viharossá válása, a talajról való gondoskodás általánossá válása, a kisebb kultúrák felé nyitás ennek egyértelműen pozitív hatásai. Amire még nagyon várok, az az, hogy mindenki átgondolja, hol keletkezik a jövedelme. Túl sok energiát fektetünk a termelésbe és aránytalanul keveset az aratás utáni műveletekbe, a tárolásba, értékesítésbe. Pedig éppen ezek az évek bizonyították be, hogy aki lát a piacon, és jókor adja el áruját, messze jobban keres, mint aki csak a hozamok maximalizálására helyezi a hangsúlyt. A termelés középpontjába végre a nyereség fenntartható növelése került, a magas hozamok mellé. A nyereség előbbre való az adóoptimalizálásnál is. A nagy kérdés, hogy kinek hogyan jön ki a matek, vagy egyáltalán mennyire számol. A most ősszel elvetett kultúrák önköltségei, szembeállítva a piaci árakkal, rémisztőek. Kérdés, mi lesz az aratáskor és utána. 2024-ben nem számíthatunk olyan mértékű áremelkedésekre, amelyek az elmúlt időszakot jellemezték. Ma-

gyarul nem fordul a kocka. Számítok némi felfelé mutató ármozgásra a jövő év első felében, de korántsem olyan mértékűre, ami megnyugtató lenne. Sokak számára a növénytermesztők közül a harmadik veszteséges év a véget jelentheti. Az állattartók helyzete kissé stabilizálódott idén, nekik most tartalékokat kell képezniük.

Mit vessek?

Az alábbi szöveghő egy ötletroham eredménye. A nagy kultúrák valószínűleg 2024-ben sem fognak érdemi jövedelmet termelni. Ezen aztán már mindenkinek el kell kezdeni változtatni. Aki versenyképesebbé tud válni az új kihívóknál, az maradhat a kaptafánál, de akinek ezeken az árszinteken nem megy, annak erősítenie kell a termelés diverzifikációját. Hogy merre? Amerre tud szervezett piacot, szakmai háttérrel találkozni, és adottságai, képességei is lehetővé teszik. Az együttműködés minden határon túli erősítése nélkül viszont senki sem fog többé érvényesülni. Ez a legnagyobb hiányosságunk, keresztünk, s ha így marad: végzetünk. Vajon elég nagy pofonokat kaptunk az elmúlt két-három évben ahhoz, hogy végre kinyíljon a szemünk, és kilépve komfortzónánkból



Az idei jó termés ráadásul szinte bizonyossá teszi, hogy az alacsony nemzetközi búzaárakat a magas hazai készletek is nyomás alatt fogják tartani. Tehát ezen árak mellett kellene kalkulálni a jövő évi költségeket. Ez még a leghatékonyabb termelők számára is a veszteség kockázatát rejtli. Azoknak pedig, akik már idén is szinte mindent megvontak a növényről, nincs hová hátrálni. A felújítási arány máris alig tíz százalék körüli lehet, és még ott is kell műtrágya, ahol a tavalyi kis termés miatt maradt a talajban tartalék.

Minimalizálás helyett tehát optimalizálni kell. Ehhez azonban adatokra és számításokra van szükség, új szintre kell lépni a kalkulációkban. Abból ugyanis, hogy ilyen kis mértékben csökkent az idei búza-vetésterület, arra következtethetünk, hogy sokan vagy áremelkedésben reménykednek; vagy megszokásból vetnek; vagy nincsenek tisztában az önköltségükkel, esetleg mindegyik.

Ez és az előttünk álló év rendkívül fontos mind a mezőgazdaság, mind a finanszírozók számára. A fentiekén túl, a romló mérlegen, a halasztott beruházásokon innen ugyanis fel fog gyorsulni a koncentráció. Máris sok az eladó cég, visszaadott földbérlet. Az első fél év még mutatott növekedést a mezőgazdasági beruházásokban, de a második bizonyosan komoly visszaesést hozott. Jövőre a tavasszal megjelenő pályázatok és a lefelé csordogáló kamatok fognak élenkűlést hozni, de korántsem olyan mértékűt, amit a korábbi pályázatkírási időszakokban megszoktunk. 2024-ben fokozódni fog a mezőgazdaság kétpólusúvá válása. A magas önköltségek nem mindenkinek teszik lehetővé a nyereséges gazdálkodást, ami béklyót vet a beruházásaik elé, míg azok, akik stabil finanszírozási környezetben tudtak ma-

radni, nagyot léphetnek előre. A pályázatok jól kiszámítható ütemben fognak érkezni, a kamatok folytatják lecsorgásukat. Arra viszont nem számítok, hogy a támogatott hitelkonstrukciók kínálata újra kiszélesedik. Jelenleg a mezőgazdaság hiteleinek 70, az élelmiszeriparénak 60 százaléka ilyen.

A szemléletváltás gyorsulására is számítok 2024-ben. Úgy vélem, egész agrárstratégiánk átgondolására van szükség, és segítséget kell adni a gazdálkodóknak a termelési szerkezet fenntartható irányú átalakításához. Kisebb termékpályákat kell felépíteni, kezdve onnan, hogy ezekről nagyon kevés statisztikai információnk van. A piaci méréseket is meg kell reformálni, lehetőleg nagyon gyorsan. Értékláncokat kell szervezni, piaci csatornákat kiszélesíteni, mindezt a fenntarthatóság, a technológiai fejlesztések mellett. Nagyon sok a dolog. Aki csak a megszokások mentén gazdálkodik, az zsákutcába kerülhet.

Végezetül, mintegy értékelve idei évünket és kitekintve a következőre megismétlem, a válságoknak mindig vannak nyertesei. Sőt, a válságok idején lehet nagyobb fokozatba kapcsolni és előzgetni a versenypályán. Ez azonban nem megy egyedül. A sikeres vállalkozások – különösen az agráriumban – csak vertikális vagy horizontális integrációban tudnak lépést tartani a kihívásokkal. A magyar gazdákban soha nem látott nyitottságot tapasztalok a változtatásra. Kérem, fordítsuk ezt a szervezethez irányába is! Egy cipőben járunk, egy úton. Ha már ki kell lépünk a nyomvályúból, lépünk nagyot! A fenntarthatóságot nem csak környezeti, hanem jövedelmezőségi szempontból is érjük el!

Fórián Zoltán vezető agrárszakértő
Erste Agrár Központ

A válságoknak mindig
vannak nyertesei,
ők azonban soha
nincsenek egyedül.

összefogjunk? Vagy megvárjuk még a következőt? Amire nem is kell sokáig várni.

Nincs olyan varázsnövény, amelyet mindenki elvet, és amelynek nem kell versenyeznie az ukrán terményekkel. A nagy kultúrák nem válthatók le, de erre nincs is szükség.

A környezetileg fenntartható, regeneratív, precíziós gazdálkodás felé való elmozdulás, a technológiai fejlesztések messze nem elegendőek ahhoz, hogy a jövedelmezőség stabil maradjon. A magyar mezőgazdaság versenyképességének javításához át kell alakítani a kínálati palettát, növelni szükséges az egységes tételek méretét és emelni a tárolás-értékesítés színvonalát.

2023. tavasz – egy kórtanilag mozgalmas időszak az őszi kalászosokban

Az időjárás minden tőle telhetőt elkövetett, hogy kedvező körülményeket biztosítson a gombabetegségeknek, amelyek ki is használták a lehetőséget.

● A 2022-es után aligha számítottunk ennyire gombás évre. Azt gondolhattuk, hogy egy drasztikusan száraz esztendő nemcsak a termesztett növényeink sínylenek meg, hanem a kórokozókat is megijeszeli. Ezzel szemben a **szeptória-fertőzések** tüneteit már nagyon korán meg lehetett találni a búzanövények alsó levelein, aztán a 2001. és 2014. tavaszi szezonok után egy újabb olyan esztendő köszöntött ránk, amikor a **sárgarozsda** került a figyelem középpontjába. Júniusra a **vöröszrozsda** is megmutatta magát, majd egyes régiókban a **kalászfuzárium** is felütötte a fejét. És hogy ne csak a gombákról beszéljünk, 2023 tavaszán a korábbi évekhez képest **feltűnően több, vírussal fertőzött** táblával lehetett találkozni. De mi lehetett az oka annak, hogy gyakorlatilag a „semmiből” ennyire előretörték ezek a kórokozók?

A járvány mögött megtaláljuk az okokat

Ahhoz, hogy egy járvány ki tudjon alakulni, alapvetően három tényező szükséges. Az első a fogékony növény. Magyarországon évjáráttól függően körülbelül 1,4-1,5 millió hektár őszi kalászos kerül elvetésre, melynek egy része hazai nemesítésű fajta. Emellett jelen vannak a

nyugat-európai vonalakra alapozott, új nemesítésű fajták is, melyek között már számos olyan megtalálható, amely a

Ahhoz, hogy egy járvány ki tudjon alakulni, három tényezőnek kell teljesülnie: érzékeny fajták, fertőző anyag megléte és megfelelő időjárás.

sárgarozsdával szemben jelentős ellenállóságot mutat, hiszen Európa azon részén ez a betegség kiemelt fontosságú. Ezzel szemben a vöröszrozsdaival szembeni fogékonyságuk hasonló a hazai nemesítésű fajtákéhoz. **A hazai nemesítésű fajták rozsdákkal szembeni érzékenysége** között vannak ugyan különbségek, de alapvetően elmondható, hogy a levélrozsdákkal szembeni érzékenységük **a mérsékelt ellenállótól a közepesen érzékenyig terjed**, így fogékony növényekben nem volt hiány. A járványok kialakulásához szükséges

másik feltétel a fertőző anyag megléte.

A levélrozsdák, a lisztharmat vagy a szeptória nem igazán helyhez kötött betegségek, fertőzőképleteiket a szél könnyen viszi nagy távolságra, tehát a jelenlétükkel folyamatosan számolnunk kell. **Ha a fertőzőképlet fogékony növényre kerül, és a körülmények megfelelőek számára (harmadik feltétel: hőmérséklet, nedvesség), akkor a fertőzés be fog következni.** Ha pedig ezek hosszabb ideig fennállnak, akkor minden feltétel adott a járvány kialakulásához. Tulajdonképpen ez történt 2022 ősze és 2023 tavasza között.

Időjárási körülmények 2023-ban

De vizsgáljuk meg kicsit közelebbről a dolgot. Mivel fogékony növények és fertőző anyag folyamatosan rendelkezésre álltak, így érdemes a harmadik feltételt, a csapadék- és hőmérsékleti viszonyokat alaposabban elemezni.

A csapadékadatok alapján azt látjuk, hogy, összehasonlítva a 2022 első 8 hónapjában hullott csapadék mennyiségét az azt követő 6 hónap csapadékadatával, országgrésztől függően ez utóbbi időszakban közel kétszer annyi csapadék hullott (Mezőberény: 150,3 mm és 286,12 mm). Ez azt jelenti, hogy **2022. szeptember eleje és 2023. február vége között október kivételével minden hónapban kellő mennyiségű csapadék esett**, ami fedezte az őszi kalászosok optimális fejlődéséhez szükséges mennyiséget (1. ábra: Országos Meteorológiai Szolgálat, Agrogram, őszi vetések 2022–2023), sőt január végére az Alföld egyes részein már belvízfoltok is megjelentek.



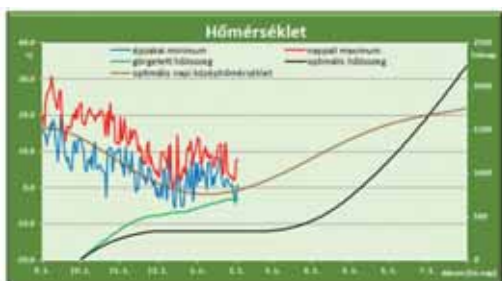
1. ábra: OMSZ Agrometeorológia, 2023. február 3-i jelentés, Békéscsaba, 2022–2023. Bal oldali tengely: napi csapadékmennyiség (mm). Jobb oldali tengely: összegzett és a növény számára optimális csapadékmennyiség (mm)



1. fotó: Szárba indult őszi árpa Kunszentmiklós határában, 2023. február 24.



2. fotó: Törperozsda és hálózatos levélfoltosság fertőzésének tünetei őszi árpán, Kamut, 2023. február 16.



2. ábra: OMSZ Agrometeorológia, 2023. február 3-i jelentés, Békéscsaba, 2022–2023. Bal oldali tengely: napi hőmérsékleti szélsőértékek és a növény számára optimális napi középhőmérsékletet. Jobb oldali tengely: görgetett hőösszeg (2 Celsius-fokos bázissal) és a növények optimális fejlődéséhez szükséges hőösszeg

A hőmérsékleti adatokat elemezve még érdekesebb megállapításokat tehetünk. Szintén az OMSZ Agrogram-aadatit alapul véve az látható, hogy **2022. december elejére a mért görgetett hőösszeg (zöld vonal) jóval meghaladta a kalászos növények fejlődéséhez szükséges optimális hőösszeget (fekete vonal), majd ez a különbség tovább nőtt** (2. ábra).

Ha a fagyos napok számát nézzük, akkor pedig azt látjuk, hogy **a 2022. október 1. és 2023. február vége**

közötti időszakban lényegesen kevesebb volt a 0 °C alatti minimum-hőmérsékletű napok száma az egy évvel korábbi azonos időszakhoz képest (Mezőberény: 82 és 52 nap), vagyis elmaradtak a hosszan tartó keményebb fagyok. Ez oda vezetett, hogy tulajdonképpen **kimaradt a téli nyugalmi időszak az őszi kalászos növényeink életéből**, fenológiájukat tekintve előrébb tartottak a megszokotthoz képest. Ennek jól látható jelei voltak, hogy már nagyon korán, akár már februárban

nóduszt lehetett tapintani egyes kalászosállományokban (1. fotó).

Kórokozó gombák 2023 tavaszán

Ilyen körülmények között nem volt meglepő, hogy a kalászos növényeinket fertőző gombák is hamar megmutatták magukat. Az ősziárpa- és őszi búza-növényeinket vizsgálva már február végére – március elejére ott találhattuk a kórokozókat a növényeinken (2. és 3. és 4. fotók).

Az év első hónapjaiban még kérdéses volt, hogy hova fognak kifutni ezek a korai fertőzések, hiszen „a pakliban az is benne volt”, hogy amennyiben a március–április ismét száraz és meleg lesz, az gyorsan véget vethet a fertőzések terjedésének. Ma már tudjuk, hogy nem ez történt, **a tenyészidőszak előrehalad-**



3. fotó: Vöröszrozsda- és szeptória-fertőzés tünetei őszi búzán, Sarkad, 2023. március 3.



4. fotó: Sárgarozsda-fertőzés tünete őszi búzán, Kiskunlacháza, 2023. február 24.



5. fotó: Vörös- és sárgarozsda-fertőzés tünetei őszi búza zászlószívein, Mezőberény, 2023. június 8.



6. fotó: Kalászfuzárium klasszikus tünete, Mezőberény, 2023. június 8.

**Az időjárás
következtében
az egész tenyész-
évben a gomba-
betegségeknek állt
a zászló.**

tával a feltételek egyértelműen a sárgarozsdának kedveztek, aminek az eredménye országos járvány kialakulása lett. A helyzet nem is változott egészen addig, amíg a hőmérséklet emelkedése meg nem állította a sárgarozsda terjedését valamikor május má-

sodik felétől, és helyét a vörössrozsdá vette át (5. fotó), majd, hogy teljes legyen a sor, helyenként a kalászfuzárium is megjelent (6. fotó).

Mire számíthatunk 2024 tavaszán?

Számíthatunk-e a gombák korai, erőteljes megjelenésére, és egy újabb gombás évnek nézünk elébe? Vagy lesz, ami megállítja majd a kórokozók terjedését? Ez a korábban említett 3 tényezőtől függ. Az elvetett kalászos növényeink kikeltek, az árvakelésen fennmaradt gombák pedig biztosították a szükséges fertőző anyagot, abban nem lesz hiány (7. és 8. fotók).

Az, hogy mi vár ránk az idei évben, lassan eldőlni látszik, hiszen az erős fagyok elmaradtak. A téli helyzet is hasonlított a megelőző év őszi, téli időjá-

rásához. Csapadék vonatkozásában most sem lehet okunk panaszra, volt eső bőven az elmúlt időszakban. A hőmérsékleti adatokat nézve azt látjuk, hogy 2023 szeptembere és októbere melegebb volt, mint az elmúlt év azonos két hónapja, az idei november egy kicsit hűvösebb, mint volt egy évvel ezelőtt, december eleje kicsit fagyosabb. **A rozsdagombák** az enyhe fagyokat még elviselik ($-4-5\text{ }^{\circ}\text{C}$), az ennél hidegebb és tartósabb lehűléseket viszont már nem. Korai és erős **fellépésükre akkor kell számítani, ha elmaradnak a tartósabb, erősebb fagyok**, és a kórokozó az árvakelésen, út menti füveken nagy tömegben át tud telelni. Pontos előrejelzést tehát egyelőre nem lehet adni, tavasszal már többet fogunk látni.

Molnár Szabolcs
fejlesztési vezető



7. fotó: Vörössrozsdá uredotelepei őszi búza árvakelésén, Heves, 2023. október 18.



8. fotó: Törpeperozsda-fertőzés őszi árpa árvakelésén, Hajós, 2023. november 9.



Kalászosok gyomirtása tavasszal

Jelen cikkünkben a kalászosok tavaszi gyomirtása során felmerülő legfontosabb kérdésekre próbálunk választ adni.

● Az őszi kalászosgyomirtási technológiákat elemezve azt látjuk, hogy alapvetően két irányzatot lehet elkülöníteni, mégpedig az őszi és a tavaszi gyomirtást. Az őszi kalászosok nem kis részét sok termelő már ősszel kezeli gyomirtó szerrel, amikor is igen hatékonyan lehet védekezni a nagy széltíppan vagy a kalászosok tipikus gyomflórája, a T1 és T2 életformájú gyomok ellen. Azonban kalászosvetéseink nagyobb részén még mindig a tavaszi gyomirtás a jellemző. Ennek számos oka lehet, mint például az adott területre jellemző gyomnövények (például évelő kétszikűek fertőzése), napraforgó árva kelés várható megjelenése vagy csupán idegenkedés az őszi gyomirtással szemben. Bárhogyan is, a cél mindkét esetben ugyanaz: megszüntetni a vízárt és tápanyagokért folytatott versenyt a kalászos gabonáink és a gyomnövények között.

Miért fontos a kalászosok gyommentesen tartása?

Az ősszel vetett kalászos növényeink a kelést követően hosszú ideig a gyökérzet fejlesztésébe fektetik energiájukat. A csírázást követően, ősszel 2-3 hónapig néhány leveles-bokrosodó állapotban vannak. Ebben a stádiumban gyenge a gabonák gyomelnyomó képessége. **A gabonával együtt csírázó vagy azt követően kikelő gyomnövények ugyanabból a talajrétegből táplálkoznak, mint a kultúrnövények.** Száraz években jelentős konkurenciát okoznak a gyomnövények a talaj víz- és tápanyagtartalmának felélésével, csapadékos évben viszont sokkal gyorsabban nőnek, mint a gabona. Ezen túlmenően **a gyomos gabona betakarítása is nehezebb**, ami további veszteségek forrása lehet. Az ősszel kelő

gyomnövények gyors növekedésükkel **beárnyékolhatják a kultúrnövényeket.** Kiváló szelektív gyomirtó szerek állnak rendelkezésre a gabonátáblákon kikelt gyomnövények elpusztításához vagy visszaszorításához ősszel és tavasszal is.

A gabona termesztése során nemcsak az ősszel csírázó gyomnövények jelentik a konkurenciát, hanem tavasszal is kelhetnek, kihajthatnak újabb gyomfajok, amelyek akár a gabona főlé is nőhetnek. Ilyen fajok lehetnek például a kaporlevelű ebszékfű, mezei acat, ragadós galaj, sebforrasztó zsombor, de az elővetemény árva kelése is, mint a napraforgó. **Tavaszi gyomirtás a gabona bokrosodásának végéig végezhető nagy biztonsággal, de egyes készítmények akár a zászlóslevél kiterüléséig is kijuttathatók.**

A talajművelés megváltozásának hatása a kalászosok gyomnövényeire

Évtizedek óta terjed a magyar mezőgazdaságban a forgatás nélküli vagy zéro-till talajművelés. A hagyományos megoldások a termés betakarítása után azonnal vagy rövid idő múlva talajba forgatással teszik „feketévé” a termőföldet, majd 3-8 hónapnyi várakozás után vetik bele a következő növényt. Száraz években ezzel jelentős szélerózióknak teszik ki a talajokat, bőséges csapadék-hulláskor pedig a víz eróziója és tömörítő hatása rongálja a területet. **A minimális talajmunka vagy a talajbolygatás nélküli termesztés során** a szármagadványok tartón maradásával, majd azonnal tartónövényt vagy felülvetést alkalmazva **növénytakarással védik a talajt a kiszáradástól**, az újabb növények gyökerei a **talajélet támogatásával** szaporítják fel a hasznos talajlakó gombákat, baktériumokat, gilisztákat stb. Ez a talajtakaró művelési mód **biztosítja a következő kultúra számára a megfelelő, egészséges talajt a gyökerek számára**.

Ennek a technológiának megvannak az előnyei és hátrányai. Néhány előnyét már említettük, **hátrányai** azonban szintén vannak. A szűk vetésforgó esetén **a hasonló körülményeket igénylő gyomnövények szaporodnak fel**, mint az őszi csírázó T1-T2 életformájú gyomnövények (veronikafélék, árvacsalánfélék, pipacs, tyúkhúr, egyes egyszikű gyomnövények, mint a nagy széltippán, parlagi ecetpázsit stb.). A forgatás nélküli termesztés során a tartón meghagyott **gyomnövények hatalmas szár-**

és gyökérmagadványai nehezítik a következő növény vetését.

Azokon a táblákon, **ahol az évelő gyomnövények megjelennek, mint a mezei acat, folyondár szulák, tarackbúza, fenyércirok, nád stb., a forgatás nélküli talajművelés sokkal nagyobb kihívás elé állítja a termelőt.** Ezen gyomnövények visszaszorítására feltétlenül indokolt a talajban élő raktározógyökérzetük feldarabolása, majd a kihajtás utáni vegyszeres gyomirtás technológiába iktatása, ami fontos és hatékony eleme az ellenük való védekezésnek. A gyomnövények tömeges megjelenése mellett meg kell említeni néhány, nagy kárt okozó **növényi kórokozót** is, mint a fuzáriumfajokat vagy a fahéjbarna levélfoltosságot, mivel ezen kórokozók **fennmaradásában nagy fontossággal bírnak a tartló- és szármagadványok**, ahonnan szaporítóképletekkel fertőzhetik a következő kultúrát. A szármagadványok talajba forgatásával csökkenthető a tábla vagy a szomszédos táblák gabonanövényeinek következő évi fertőződése.

Milyen szempontok alapján válasszunk gyomirtó szert?

Az alkalmazni kívánt gyomirtó szer vagy kombináció megválasztása minden esetben nagy körültekintést igényel, hiszen a választott gyomirtó szernek több feltételnek is meg kell felelnie. Az első a **hatékonyság**, azaz a területen előforduló vagy várhatóan megjelenő gyomnövények mennyire lesznek érzékenyek a használni tervezett készítményre. Gondolhatnánk, hogy a legbiztosabban akkor járunk el, ha olyan gyomirtó szert

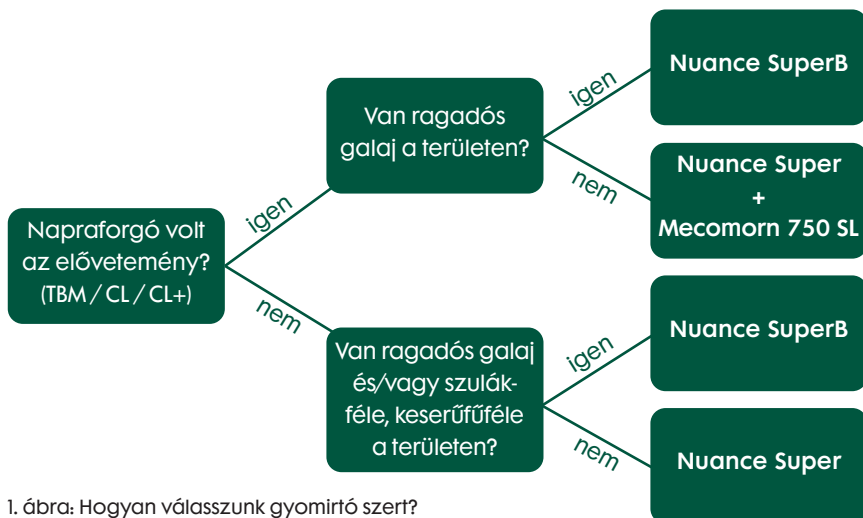
vagy kombinációt választunk, amely „mindent visz, így nem lőhetünk mellé”. Csakhogy a hatékonyság mellett egy másik dologra is érdemes figyelmet fordítani, mégpedig a **technológia hektárköltségére**. Viszonylag egyszerűbb gyomflóra esetén nem szükséges a legnagyobb tudású készítményt választani, ami minden bizonnyal feleslegesen fogja drágítani a technológiát, és fordítva is igaz, minél nehezebb gyomhelyzetet kell megoldani, minél több hatóanyagot kell alkalmazni, a techno-

A terület gyomflórájának ismeretében válasszunk gyomirtó szert.

lógia költsége valószínűleg annál magasabb lesz.

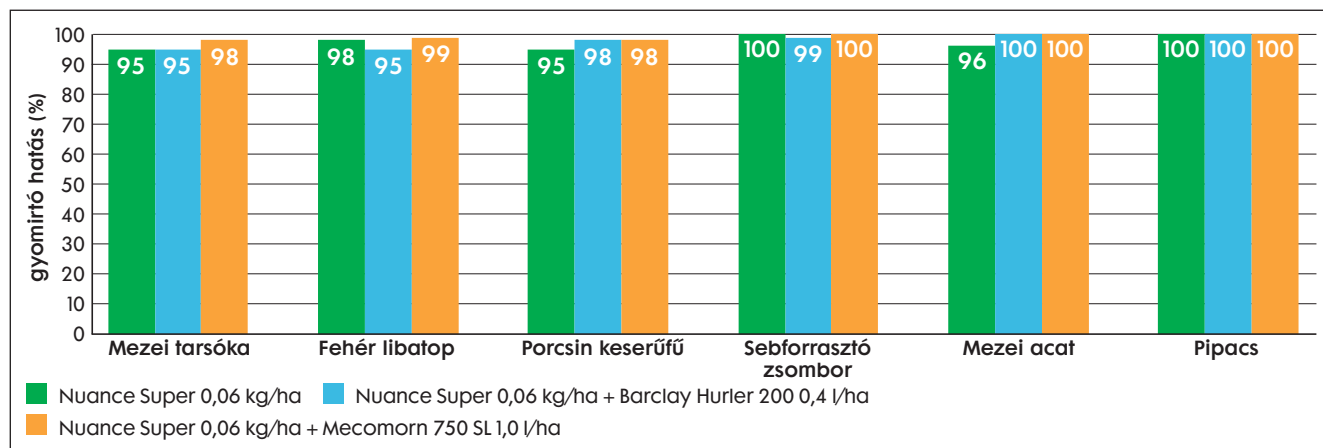
Egy következő szempont a választás során a **készítmény rugalmassága**. Egyes gyomirtószer-hatóanyagok a bokrosodás végéig használhatók biztonságosan, mások két szárcsomós állapotig, és vannak olyanok is, amelyek akár a zászlósvél megjelenéséig kiterjedésük is kijuttathatók. A nagy felhasználási rugalmasság széles kezelési intervallumot biztosít a felhasználónak, ám „ez sincs ingyen”. A késői felhasználás ugyanis azt jelenti, hogy a versenyhelyzetet is később szüntetjük meg, ami a hosszabb ideig tartó víz- és tápanyag-elvonás miatt termésvesztéssel jár. Másrészt a később elvégzett gyomirtások már fejlett vagy igen fejlett gyomok ellen történnek, így sok esetben már a hatékonyság is kérdéses. Csak ott és akkor alkalmazzunk ilyen megoldást, amikor az valóban indokolt.

Szintén szempont lehet, hogy **a készítmény vagy kombináció hány hatóanyagot tartalmaz**. A több hatóanyagot tartalmazó technológiák hatásspektruma általában szélesebb. Viszont sok esetben az ilyen készítményeknél a bennük lévő hatóanyagok hatásmechanizmusa azonos, ami a rezisztencia elkerülésének szempontjából nem igazán szerencsés. Ezért akkor járunk el körültekintően, ha **olyan készítményt vagy kombinációt választunk,**

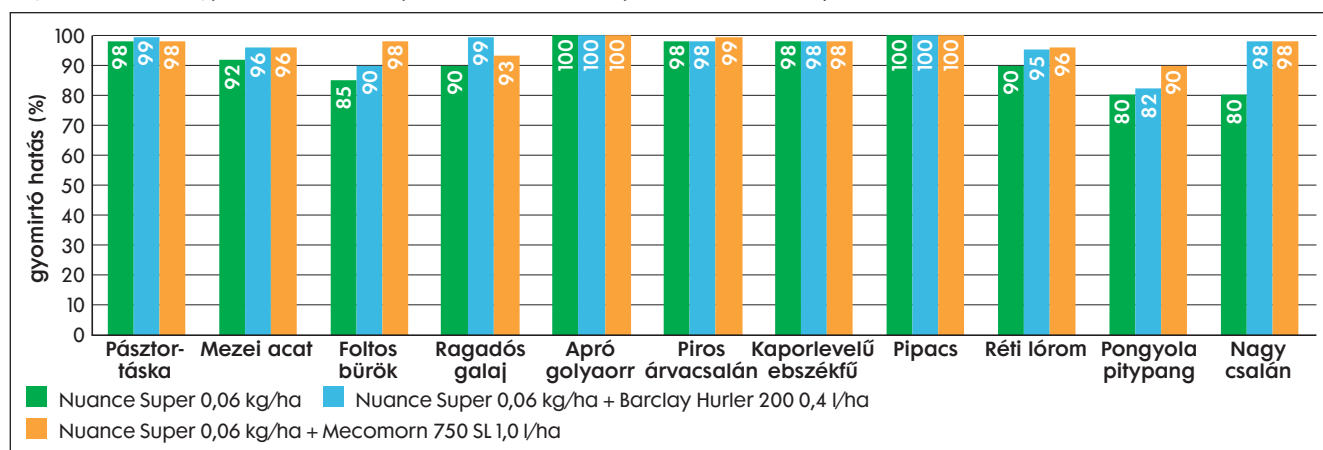


1. ábra: Hogyan válasszunk gyomirtó szert?

1. grafikon: Nufarm gyomirtási kísérlet, Debrecen, 2019. Kezelés: április 23., értékelés: június 3.



2. grafikon: Nufarm gyomirtási kísérlet, Kaposvár, 2019. Kezelés: április 2., értékelés: május 7.



amelyben a hatóanyagok eltérő hatásmechanizmussal dolgoznak.

Nufarm gyomirtási ajánlatok

A Nufarm ajánlatában több olyan terméket és kombinációt is találunk, amelyek biztonsággal és nagy hatékonysággal használhatók a kalászosok tavaszi gyomirtására. Adódhat a kérdés, hogy akkor a sok termék közül melyiket érdemes választani? A választ tulajdonképpen a fent leírtak adják. **Abból kell kiindulni, hogy a gyomirtani kívánt terület milyen gyomflóra jellemzi.**

Mivel kalászos gabonáink gyakran napraforgó után kerülnek be a vetésforgóba, azonnal szembejön velünk az első kérdés: **mi volt az elővetemény: napraforgó-e vagy sem?** Ezt azért fontos tisztázni, mert a Magyarországon termesztésben lévő napraforgók szinte kizárólag **imazamox vagy tribenuron-metil hatóanyagokra toleráns napraforgóhibridek**. Mindkét hatóanyag ALS-gátló, vagyis azonos a hatásmechanizmusuk. Ezek a hibridek ezt a

tulajdonságukat később sem veszítik el, így a következő évben árvakelésként megjelenve a kalászosábláinkon megnéhezíthetik a dolgunkat, hiszen **ALS-gátló készítményekkel** (a legtöbb kalászos gyomirtó szer ilyen, vagy ilyen hatóanyagokra épül) **nem vagy csak részben kontrollálhatók**. Szerencsére a **hormonhatású hatóanyagokkal** viszont **jól irthatók** ezek az napraforgó-árvakelések. Az, hogy melyik hatóanyagot válasszuk egy **ALS-gátló gyomirtó szer mellé**, megint csak a gyomflórától függ. Amennyiben a területen megtalálható a **ragadós galaj**, akkor a **fluroxipir** lesz a jó választás (**Nuance SuperB**), ha **nincs galaj**, akkor egy egyszerű **MCPA** hatóanyag is elegendő (**Nuance Super + Mecomorn**).

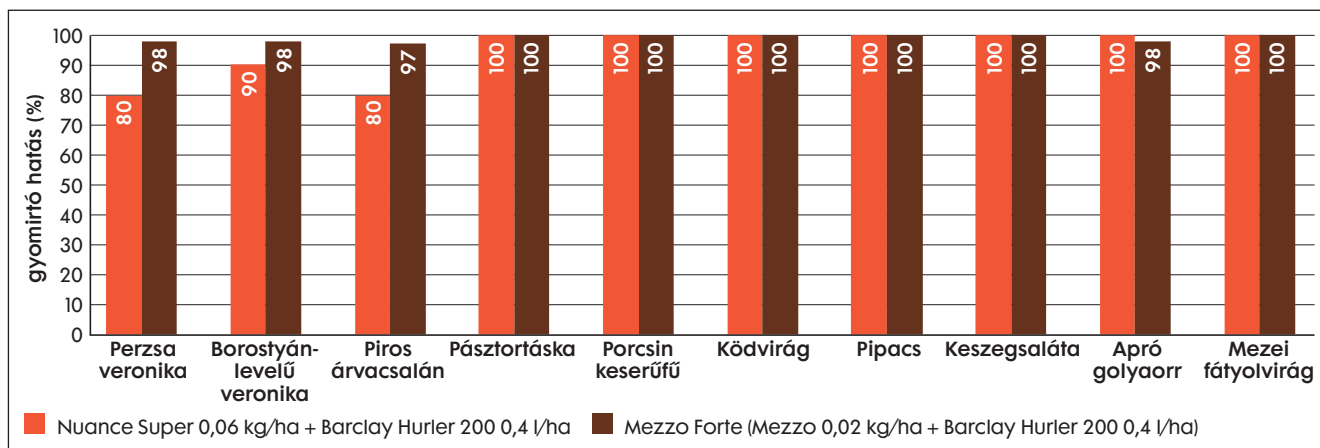
Amennyiben kalászos gabonánk **előveteménye kukorica** volt, és nem kell számítani napraforgó árvakelés megjelenésére, ismét a **ragadós galaj** vagy a **szulákfélék** jelentéte a kérdés. Ha ezek a gyomnövények megtalálhatók a területen, akkor ismét a **fluroxipir** hatóanyagot hívhatjuk segítségül (**Nuance**

SuperB). Ha a terület mentes ezektől a gyomoktól, és általános gabonagyomok vannak jelen, akkor a **Nuance Super** önmagában is elegendő (1. ábra).

Kalászosgyomirtás-kísérleti eredmények

Az őszi és tavaszi gabonák gyomirtására szolgáló készítmények esetében **fontos szempont a permetezés időzítése és az alkalmazott készítmények, valamint az alkalmazott technika megválasztása**. Ismerni kell a terület gyomösszetételét. A kikelt gyomnövények eltérő fejlettségűek, így más-más az egyes fajok herbicidekkel szembeni érzékenysége. Figyelembe kell venni a gyomirtó szerek által indukált herbicidrezisztenciát is a készítmények társításánál. Az alábbiakban bemutatunk néhány eredményt a javasolt kombinációk hatékonyságáról. Széles hatásspektrumukat azzal tudják megtartani, hogy több hatásmódú és hatáshelyű készítményt kombinálunk össze, együttes kijuttatással (1. 2. és 3. grafikonok és 1. 2. fotók).

3. grafikon: Nufarm gyomirtási kísérlet 2023., Kaposvár. Kezelés: április 12., értékelés: június 6.



1. fotó: Nufarm kalászos gyomirtási kísérlet, Kaposvár, 2019.
Nuance Super 0,05 kg/ha + Barclay Hurler 200 0,4 l/ha. Fotó: május 7.

A gyomnövények optimális fejlettségénél az elvárható eredményt kapjuk, megkésett időpontban már csökkenhet a herbicidek hatékonysága, romlik a permetlé fedettsége a gabona nagyobb lombozata miatt.

Kijuttatási tanácsok

A körültekintően megválasztott gyomirtó szer mellett a hatékony gyomirtás másik feltétele a gyomnövények megfelelő permetléfedettségének biztosítása. Ennek érdekében mindig tartunk be a készítmények engedélyokiratában **javasolt lémenyiséget**. A fűvóka megválasztásánál tartunk szem előtt, hogy a sűrű gabonaállományban nehezebb a gyomokat elérni a permetlével, ezért ilyen esetekben érdemes **kettős lapos sugarú fűvókákat** alkalmazni. A cseppméret vonatkozásában törekedjünk a **finom-közepes cseppméret** elérésére (150–300 mikron). A fűvókakatalógusokban pontos ajánlások találhatóak az adott fűvókátípusokra a nyomás, haladási sebesség és hektáronkénti lémenység vonatkozásában.

Dr. Kovács Imre – Molnár Szabolcs



2. fotó: Nufarm kalászosgyomirtási kísérlet, Kaposvár, 2023. június 2. Balra: kezeletlen kontroll, jobbra: Nuance Super 0,04 kg/ha + Barclay Hurler 200 0,4 l/ha

Tavasszal is kelhetnek gyomnövények a gabonavetésekben

Bemutatjuk a legjelentősebb tavasszal csírázó gyomfajokat és az ellenük ajánlott hatóanyagokat.

● Az őszi gyomnövények egy része tavaszra már magot érlel, ritka gabonában bőven van hely az újabb gyomnövények csírázására. Az őszi gabonavetések tavaszi gyomnövényeit főleg az ősszel csírázó, áttelelő gyomfajok jelentik, de időjárástól, tájegységektől, talajtípustól függően jelentős fajszámban kelhetnek tavasszal is kétszikű gyomnövények. Az országosan is fontos fajok közül az alábbiakban **hat fontos gyomnövényt mutatunk be**, felhívva a figyelmet jelentőségükre.

Ezek mellett gyakran megjelenhet a **pásztorfáska** (*Cap-sella bursa-pastoris*), a **mezei tarsóka** (*Thlaspi arvense*), a **napraforgó árvakelés** (*Helianthus annuus*), a **keszegsaláta** (*Lactuca serriola*) és sok más kétszikű gyomnövény is. A **legfontosabb és legnagyobb kártétellel említhető gyomok az alábbiak:**

KAPORLEVELŰ EBSZÉKFŰ (*Tripleurospermum perforatum*)

Az ebszékfű nedvesség hatására egész évben csírázó gyomnövény. Talajtípustól függetlenül **mindenhol megtalálható**, minden környezetben jól érzi magát. Ősszel a talaj felszínén vagy sekélyen csírázva áttelelhet a gabonátáblákon is, de tavasszal és nyár elején is csírázhat. Óriási a magterméshozama (kaszatja), és a kicsírázó példányok aránya 30-40%-os. Egyes példányai akár évelővé is válhatnak. Védekezésésként az őszi gyomirtás mellett a tavasszal alkalmazható hormonhatású és ALS-gátló hatású, szulfonil-karbamid-származékú herbicidek kombinációja adja a legjobb hatást. Figyelembe kell venni, hogy a **2,4-D és MCPA hatóanyagú herbicidek hatástalannak e gyomnövény ellen.**

ÜRÖMLEVELŰ PARLAGFŰ (*Ambrosia artemisiifolia*)

Észak-Amerikából származó, rohamosan terjedő gyomnövény. Talajjal szemben igénytelen, legjobban mégis a laza homoktalajokat kedveli. **Főleg a bolygatott talajokon fordul elő tömegesen.** Gabonavetésekben kora tavasszal csírázhat, a lombzat alatt várja meg az aratást, majd a tartón növeszt nagyobb lombzatot és virágzik, magot érlel. Kiritkult, gyenge állományokban túlélheti a gabonát. Óriási vízigénye miatt nagyon erős konkurencia a gabonának. **Allelopatikus a többi növény számára, virágpora allergén az emberi környezetben.** Védekezésre a korán kijuttatott ALS-gátló, szulfonil-karbamid hatóanyagú herbicidek alkalmasak, de csak a gyomnövény 2-4 leveles koráig. A sűrű gabona lombzata miatt kevés hatóanyag jut le a kis növényekig.



MEZEI ACAT (*Cirsium arvense*)

Évelő kétszikű gyomnövény, de magról kelő példányai is megjelenhetnek a gabonátblákon. Minden talajtípuson előfordulhat. Magjai a talaj felső 5-6 cm-es rétegében csíráznak, 15-30 °C-os talajban. Első évben csak tarackot növesztenek, de nem virágoznak. **Évelő alakjai sarjtelepszerűen terjednek.** A talajban lévő gyöktörzse és tarackszerű gyökérzete 2-3 m mélységig behálózza a talajt. A gyökérzet hajtásrügyei már **télen növekedni kezdenek**, hideg napokon megállnak a fejlődésben, majd a melegedéssel újra növekednek. A gyökérzet 50-80%-a a felső 30-40 cm-es talajrétegben van. Hajtásai tavasszal dinamikusan nőnek, **gyomirtó szeres kezelés után néhány hét alatt képes újabb hajtásokat növesztetni.** Virágai a gabona érése idején nyílnak, aratásra magot érlelnek. Irtása tavasszal hormonhatású herbicidekkel és ALS-gátló hatású, szulfonil-karbamid hatóanyagú herbicidek kombinációjával a leghatékonyabb. Glifozát hatóanyagú herbicidekkel tartlón jelentősen gyéríthető az állománya. A kultúrnövények között komplett agrotechnikával lehet visszafogni a terjedését.

**RAGADÓS GALAJ** (*Galium aparine*)

Észak-Amerikában őshonos, de mára az egész világon elterjedt növény. Ősszel és tavasszal is csírázhat, 0,5-12 cm mélységből is kikelhet. Már 4 °C-on csírázhat. Fényigényes növény, ezért gyorsan túlnővi a gabonát. Virágzása május közepén-végén van magjait aratásra beérleli. Gyökérzete gyorsan nő, **hatékony vízfelvétele és magas nitrogénigénye miatt erős konkurenciája a gabonának is.** Sűrű lombozata beszövi a gabonaállományt, horgas, tüskés levelei, szárai a kultúrnövényre kapaszkodnak a fény felé növe. Védekezésre a leghatékonyabbak a fluroxipirt is tartalmazó herbicidkombinációk.

**FEHÉR LIBATOP** (*Chenopodium album*)

Tavasszal csírázó gyomnövény, amely elsősorban ritka téralású, tavasszal vetett növényekben jelent konkurenciát, de **kiritkult, gyenge növekedésű gabona között is tömeges lehet.** Tavasszal már 5 °C-on megindul a csírázása, 1-5 cm mélyről. Fényigényes növény, kedveli a jó víz- és tápanyagellátottságú talajokat. Víz- és tápanyagfelvétele sokkal erősebb és gyorsabb, mint a kultúrnövényeké. Gabonátblákon a sűrű növényzet alatt is aratásig megmarad és a tartlón érlel magot. Levelei vastag viaszréteggel fedettek. Védekezésre a hormonhatású és ALS-gátló hatású, szulfonil-karbamid hatóanyagú herbicidkombinációk alkalmasak, de a viaszréteget oldó adjuvánssal együtt kijuttatva.

**SEBFORRASZTÓ ZSOMBOR** (*Descurainia sophia*)

Egyéves vagy áttelelő egyéves növény, ősszel és tavasszal is csírázhat. Gabonátblákon tömeges lehet. Elsősorban a lazább, jó termőképességű talajokat kedveli. Magasra növő példányai a gabona kalásza fölött virágoznak. **Jelentős magtermésmiatt gabona- és repcekultúrában is komoly konkurenciát okozhat.** Védekezésre elsősorban az ALS-gátló, szulfonil-karbamid típusú herbicidek alkalmasak, adjuvánssal kiegészített permetezéssel. A gyomnövény 2-4 leveles korban érzékeny a herbicidekkel szemben, később gyengül a gyomirtó szerek hatékonysága.



Kalászosok lombvédelmének jelentősége

Az elmúlt időszakban az enyhe telek jelentősen segítették a kórokozók áttelelését, amihez hozzájárult a vetésforgó beszűkülése és a forgatás nélküli talajművelés elterjedése.

● Legfontosabb termesztett növényeink közé tartoznak a gabonafélék, amelyeknek a szerepe mind az élelmiszer-termelésben, mind a takarmány- és iparinövény-termesztésben meghatározó. Ezek a növények nemcsak hektáralapon jelentősek, de jövedelemtermelő képességük, mezőgazdaságunkban betöltött szerepük (és érzelmi kötődésünk) is kiemeli a többi növénytermesztési ágazatból.

Ahhoz, hogy a termesztésünk sikeres legyen, nagyon sok tényezőnek kell együtt állnia. Ebbe a körbe nemcsak a növényvédelem tartozik bele, hanem sok olyan biotikus és abiotikus tényező is, amelyeket vagy csak részben, vagy megfelelő válaszokkal akár teljes egészében a termelők is befolyásolni tudnak.

Az, hogy mekkora jelentősége lesz a kémiai növényvédelemnek és a Nufarm ajánlatának, már az **időjárási körülményeken** is múlik. Az elmúlt években az időjárás változásának nagy hatása volt a kórokozók, kártevők áttelelésében.

Azok a kemény telek, amelyek 20-30 évvel ezelőtt a téli időszakot jellemezték, manapság egyre többször elmaradnak. Mindehhez többnyire enyhe, sokszor csapadékos őszi és téli (vagy mondjuk 2023-ban kora tavasz) párosul, ami a már őszi megtelepedő gombabetegségeknek teret biztosít a téli felszaporodásra. Gondoljunk csak bele, hogy az utóbbi években az őszi gabonalisztharmat-fertőzések egyre jelentősebbek.

Ehhez járul hozzá az utóbbi évek talajművelésének jelentős megváltozása és a **vetésforgók beszűkülése** is. A talajművelésben egyre jobban **elterjedtek a forgatás nélküli műveletek**, amelyek különösen akkor válnak jelentőssé, ha a szármagadványok már eleve gombabetegségekkel fertőzöttek, vagy közös betegségekkel rendelkező kultúrák követik egymást (például kukorica-gabona vetésváltás, ahol a kukorica-



Septóriás levélfoltosság tünete levélen



Pirenofórás levélfoltosság tünete levélen



Lisztharmat tünete kalászon



Lisztharmat tünete levélen

szármagadvány már fuzáriummal fertőzött). Ilyen esetekben különösen **nagy jelentősége van a megfelelő fajtaválasztásnak**, amely természetes úton segíti a megfelelő védelmet gabonáink számára. Amennyiben ezekre a termelő nem figyel (vagy esetleg kényszerítő körülmények miatt nem tud figyelni), és még az időjárás is ellene dolgozik, akkor lép színre a kémiai növényvédelem, amely ezeket a problémákat tudja orvosolni, ha kellően odafigyelve alkalmazzuk.

Melyek azok a gombabetegségek, amelyek a mi éghajlati körülményeink között mindenképpen odafigyelést igényelnek, és melyek azok a termékek a Nufarm portfóliójában, amelyek segítségével a kialakuló problémák orvosolhatóak?

Az utóbbi években a lisztharmat már nemcsak a jellemzően legcsapadékosabb térségekben jelenik meg őszi,

hanem szinte az egész országban, a szárazabb helyeken is. Ennek oka, hogy a korán elvetett gabonákban, amelyek sokszor már őszi nagyon erős állományt alkotnak, a kórokozó kedvező helyet talál a felszaporodásra. Amennyiben ezt nem kezeljük időben, és még az időjárás is hajlamosít rá, kora tavasszal már nagyon erős fertőzésre számíthatunk. A betegség kivédésére a Nufarm **Flosul SC folyékony kén** ajánlata megfe-

**A lisztharmat kivédésére
a Nufarm Flosul SC
folyékony kén ajánlata
megfelelő választ ad.**



Őszi fertőzésből származó gombaképletek (lisztharmat, levélfoltosság) őszi búzán, 2021. április 12.

lelő választ ad. Folyékony formulációjának és jó fedésének köszönhetően a Flosul kontakt módon akadályozza meg a lisztharmattelepek felszaporodását. Nagy előnye a könnyű kezelhetőség mellett, hogy **a kén alacsony hőmérséklet esetén is képes a hatását kifejteni a lisztharmatgombák ellen**. Felhasználása **akár többször** is lehetséges a gabonában, **7,5–10 l/ha dózisban**.

Az elmúlt években a **rozsdabetegségek**, azon belül a sárgarozsda is sokszor megjelent már az őszi időszakban. Mivel a telek már nem olyanok, mint sok évvel ezelőtt, és nincsen tartósan legalább egy hétig –15–20 °C, **a gombatelepek könnyedén átteleznek**, és az enyhe, csapadékos tavasszal gyorsan károsítják a gabonaféléinket. Amennyiben a probléma már ősszel megjelenik és enyhe ősze számítunk, érdemes a **felszívódó hatóanyagot** tartalmazó készítményekre, mint a **Mystic 250 EW** vagy az **Orius 20 EW**, helyezni a hangsúlyt. Ezen termékek **tebukonazol** ható-

anyagot tartalmaznak, amely kiválóan **alkalmas a rozsdabetegségek kivédésére, de jó hatásfokkal dolgozik lisztharmat ellen is**. Fontos gyakorlati követelmény, hogy a tebukonazol, így a Mystic 250 EW és az Orius 20 EW is, legalább 12–15 °C felett dolgozik olyan hatékonysággal, amellyel a termelők meg lesznek elégedve. Fontos tudnivaló, hogy ezeknek a termékeknek nemcsak a rozsdabetegségek ellen jó a hatékonyságuk, hanem a **kalászfuzáriózis ellen is**. Amennyiben ez ellen kívánjuk használni, akkor a **kalászmegjelenés, virágzás elejére érdemes időzíteni a kijuttatását**. Ekkor a zászlósevélen megjelenő **vöröszsda ellen is nagyon jó védelmet biztosít** kalászosaink számára.

Az elmúlt évben két, Magyarországon ritkább, de időnként jelentős fertőzést okozó betegség is komoly fejfájást jelentett a termelőknek. Ezek a **szeptóriás levélfoltosság (Septoria tritici)** és a **pirenofóras levélbetegség (Pyrenophora tritici-repentis/Drechslera tritici-repentis)**. Ezek elsősorban a szármagdarványokról, lentől felfelé jelennek meg a növényeinken. Eleinte apróbb barna foltokat alkotnak, majd ahogy ezek növekednek, és nagyobb foltokká állnak össze, a levelek leszáradnak és elpusztulnak. Amennyiben ezek ellen nem védekezünk időben, a betegség továbbterjed és a felsőbb leveleken is megjelenik. Ekkor érdemes bevetni a Nufarm zászlóshajóját, a **Tazer Kombi**

A Tazer Kombi csomag széles hatásspektrumának köszönhetően szinte valamennyi gombabetegség ellen bevethető.

csomagot, amely a **Tazer és a Mystic 250 EW kereskedelmi kombinációját** tartalmazza. A csomag 10–12 hektárra használható, és **széles hatásspektrummal** rendelkezik és szinte valamennyi gombabetegség ellen. Kiváló védelmet nyújt a búza- és az árpatermesztő gazdaságok számára egyaránt.



Mihályovics György

Nyugat-Magyarország régióvezetője, valamint Tolna, Baranya vármegye és Bács-Kiskun vármegye nyugati részének területi képviselője

A tebukonazol felszívódva

jó hatékonyságú

rozsdabetegségek,

lisztharmat és

kalászfuzáriózis ellen.

Kérjen szakmai segítséget a Nufarm szakértő csapatától!



NYUGAT-MAGYARORSZÁG

Mihálovics György régióvezető
Tolna, Baranya vármegye és Bács-
Kiskun vármegye nyugati része
Mobil: +36-70-548-6902
gyorgy.mihalovics@nufarm.com



KELET-MAGYARORSZÁG

Pálincás Miklós régióvezető
Pest és Nógrád vármegye
Mobil: +36-30-549-9323
miklos.palincas@nufarm.com

TERÜLETI KÉPVISELŐK



Cserekllyei Katalin
Győr-Moson-Sopron, Komárom-
Esztergom és Vas vármegye
Mobil: +36-70-394-1866
katalin.cserekllyei@nufarm.com



Csatornai Lajos
Csongrád-Csanád
vármegye és
Bács-Kiskun vármegye keleti része
Mobil: +36-70-942-2713
lajos.csatornai@nufarm.com



Gallai Ferenc
Fejér és Veszprém vármegye
Mobil: +36-70-942-2712
ferenc.gallai@nufarm.com



Hasás Zoltán
Hajdú-Bihar és Szabolcs-Szatmár-Bereg
vármegye
Mobil: +36-70-942-2659
zoltan.hasas@nufarm.com



Szabó József
Somogy és Zala vármegye
Mobil: +36-70-577-4377
jozsef.szabo@nufarm.com

PROMÓTEREK



Dr. Buzsáki Kamilla
Somogy és Zala vármegye
Mobil: +36-30-213-0150
kamilla.buzsaki@nufarm.com



Németh Nóra Andrea
Baranya, Fejér és Tolna vármegye
Mobil: +36-30-254-8106
nora.nemeth@nufarm.com



Sipos Ádám
Vas és Veszprém vármegye
Mobil: +36-30-377-5758
adam.sipos@nufarm.com



www.facebook.com/nufarmhungaria



www.youtube.com/user/NufarmerHungary



Horváth Péter
Békés és Jász-Nagykun-
Szolnok vármegye
Mobil: +36-30-967-7121
peter.horvath@nufarm.com



Oborzil Dénes
Békés és Jász-Nagykun-Szolnok
vármegye
Mobil: +36-30-516-4442
denes.oborzil@nufarm.com

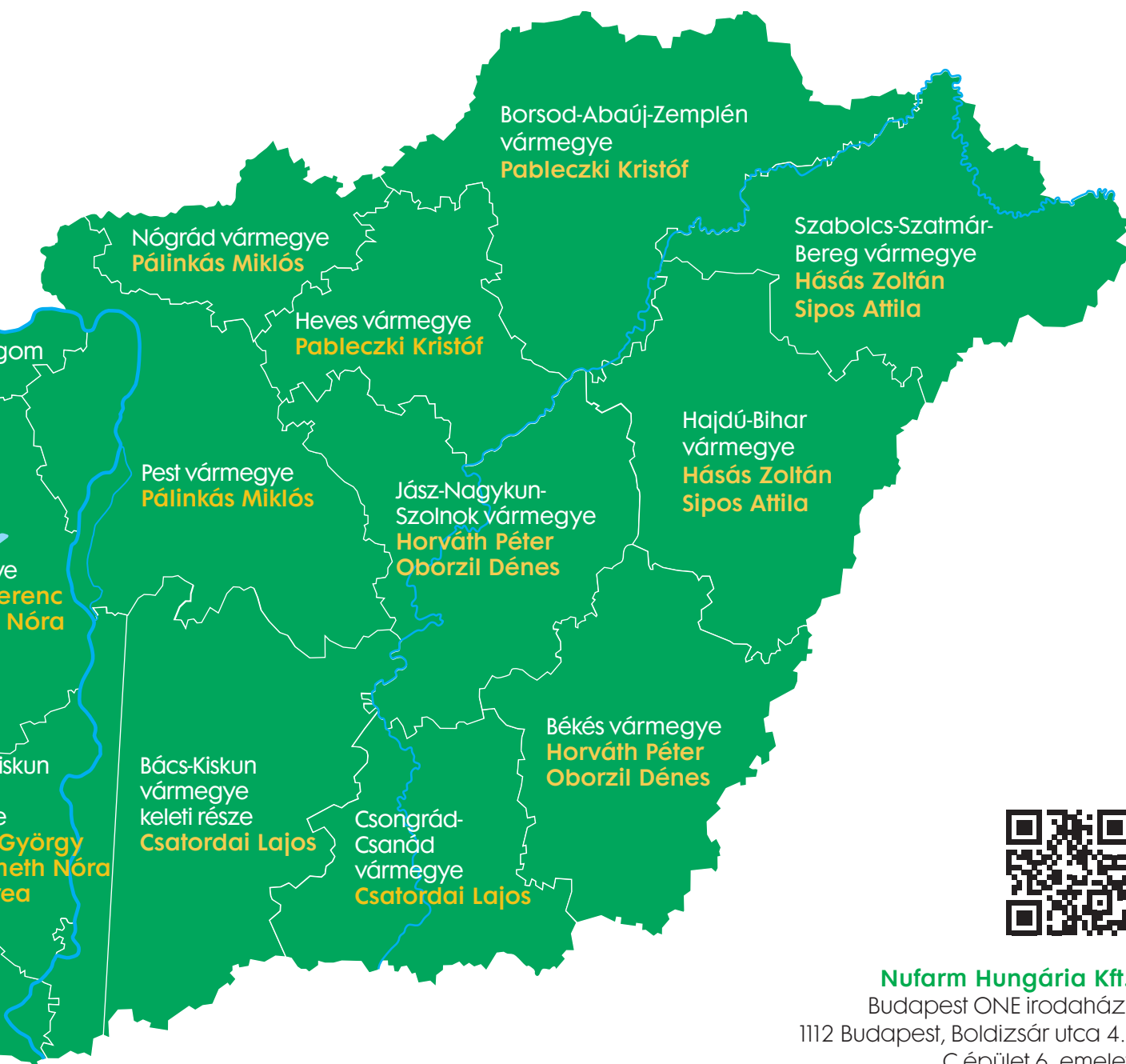


Pablecski Kristóf
Borsod-Abaúj-Zemplén és Heves
vármegye
Mobil: +36-20-230-1697
kristof.pablecski@nufarm.com



Sipos Attila
Hajdú-Bihar és Szabolcs-Szatmár-
Bereg vármegye
Mobil: +36-30-153-5007
attila.sipos@nufarm.com

PROMÓTEREK



Nufarm Hungária Kft.

Budapest ONE irodaház,
1112 Budapest, Boldizsár utca 4.,
C épület 6. emelet
www.nufarm.hu



Álljunk együtt szilárd alapokon!

Kalászos gabonáink regulátorozása – technológiai szemmel.

● A szárszilárdítás mint technológiai eljárás minden termelő számára ismert fogalom. Azonban ne feledjük, hogy a kezelésnek bizonyított termésnövelő hatása is van. A retardánsok a növények növekedési folyamataiba avatkoznak be, emiatt maga a kezelés a növényvédelemmel egyszerre végzett élet-tani beavatkozás. A regulátorokat a '80-as években kezdték el mélyrehabilitálni, Magyarország a '90-es évek elején vette górcső alá a hatóanyagokat.

Minden élő szervezet növekedését hormonok szabályozzák, amelyek között vannak **serkentők** és **gátlók**. Előbbiek közé tartoznak a **citokinin**ek, a **gibberellin**ek és **auxin**. **Növekedésgátló az etilén, abszizinsav és a fenol típusú inhibitorok**, amelyek természetes anyagok, ám ide tartoznak a **szintetikus retardánsok** is.

A növekedési hormonok több feladatot is ellátnak egyszerre, és egymással szoros szinergiában szabályozzák a növények növekedési folyamatait. **Az auxin felelős a sejtek megnyúlá-**

sáért, a citokinin a sejtosztódásért, a gibberellinek mindkét folyamatban **szerepet vállalnak**, emiatt a **legmeghatározóbbak a szár növekedésének folyamatában**, ha csak erre kívánunk koncentrálni. A **növekedésgátlók az előbbiekre hatnak**, ebben a témakörben az **etilént** kell kiemelni, mely stressz hatására is termelődik a növényben.

A szintetikus növekedésgátlók

A szintetikus növekedésgátlók a gibberellinszintézis szabályozásával **csökkentik a növekedés sebességét**, azonban az **osztódószövetek működésére nincsenek hatással**, így a növény végigmegy a szokásos növekedési fázisokon anélkül, hogy káros torzulás következne be, de egyes részei – például a **szár** – **kisebbek lesznek, ezáltal szilárdabbak** – és meg is fejtették a szárszilárdítás fogalmát.

A **klórmekvát** és **trinexapac-etil** a gibberellinszintézisre hat, míg az **etefon**

A szintetikus növekedésgátlók hatására a növény végigmegy a szokásos növekedési fázisokon anélkül, hogy káros torzulás következne be, de egyes részei kisebbek és szilárdabbak lesznek.

etilénhatású, gibberellinantagonista vegyület, tehát negatív visszacsatolással fogja vissza a szár növekedését.

Maga a fogalom meghatározza a célt, hiszen **elsődleges oka a beavatkozásnak, hogy ne dőljön meg a gabonánk**. A megdőlt növényekben a szállítószövetek sérülésével korlátozott lesz a víz- és tápanyagszállítás, a ledőlt



Kezeletlen



Szársszilárdítóval kezelt

állományban az alul lévő növények takarásba kerülnek, így jelentősen csökken az állomány asszimilációs felülete is. Ezért **a megdőlés közvetlen és mérhető termésvesztéssel jár.** A virágzáskor bekövetkező dőlés több mint 40%-os, két héttel a virágzás után 30%-os, míg a betakarítás előtti gabonadőlés 20%-os veszteséget is okozhat, ha azt feltételezzük, hogy a kombájn képes az elfeküdt állományt „felszedni”.

A **szársszilárdítóval már közvetett termésnövelő, -biztosító hatást** érhetünk el, azonban a kezelésnek ismert egy **direkt termésnövelő hatása is.** Magyarországon dr. Tőkés Gábor és munkatársai vizsgálták a regulátorok direkt termésnövelő hatását is. Arra a következtetésre jutottak, hogy a bokrosodás és szárba indulás kezdetén kijutott regulátor hatóanyag serkenti a mellékhatások keletkezését, **ezáltal a száron**

anyagot nemcsak a hosszanti növekedésre, hanem a szár megvastagítására, később pedig a **szemkitelítődésre** fordítja.

A regulátoros kezelés direkt termésnövelő hatását csak megfelelő időjárási körülmények és tápanyagmenedzsment mellett érhetjük el. A többéves vizsgálatok kimutatták, hogy megfelelő időjárási körülmények mellett egy korai tavaszi klórmekvátos kezeléssel 8-10%, míg április–május időszakban kezelve 9-13%-os termésnövekedés volt mérhető. A szakemberek a legjobb terméseredményeket akkor érték el, amikor technológiai szinten alkalmazták ezeket a hatóanyagokat: a klórmekvátot kora tavasszal, az intenzív növekedés időszakában pedig etefont juttattak ki.

A regulátorok a legtöbb növényvédő szerrel keverhetők, azonban a tankkeverék pH-jára érdemes odafigyelni, ugyanis előfordulhat, hogy savas tartományba tolja el a pH-t, ami önmagában is okozhat perzselést, illetve csökkentheti a fenoxiherbicidek hatékonyságát.

Mire ügyeljünk még a technológiai alkalmazás során? Mivel növényélettani „beavatkozást” végzünk, ami gyakorlatilag stresszt jelent a növényeknek, a kijuttatás során kiemelten figyelni kell az időjárási körülményekre. Száraz időjárási körülmények esetén és/vagy rossz tápanyag-ellátottságú területeken érdemes megfontolni a használat módját és idejét.

A Nufarm megoldásai a regulátoros kezelés kihívásaira

Ajánlatunkban három készítményből választhatnak a termelők. A 460 g/l klórmekvát hatóanyag-tartalmú **Stabilan SL** őszi búzában használható, a 175 g/l trinexapak-etil-tartalmú **Optimus** már őszi árpában, rozsbán és tritikálében is az őszi búza mellett, a harmadik pedig a 660 g/l etefont-tartalmazó **Ephon Top**.

Stabilan SL

A gibberellinszintézisre hat, rövid idő alatt kifejti hatását a sejtosztódásra. Ezt a tulajdonságát használhatjuk ki, amikor a bokrosodás végén, szárba indulás elején **1,5–2,0 l/ha dózisban** erősítjük meg az őszi búza „állóképességét”. Erősíti az őszi búza szárátövé, serkenti az oldalhajtások képződését, nagyobb gyökértömeg és stabil szár lesz az eredmény. Intenzív őszi búza-termesztési technológia esetén érdemes **osztott kezelést** alkalmazni, amikor is klórmekvát mellett az etefonra is támaszkodhatunk. Ebben az esetben **1,5 l Stabilant juttatunk ki korán**, akár a gyomirtással és/vagy korai lombvédelemmel egy menetben, majd egy **későbbi időpontban**, figyelembe véve a szalmaszár növekedésének az intenzitását és az időjárást, **0,5 l/ha Ephon Toppal** végzünk kezelést. Klórmekvát hatóanyagot csak őszi búzában használjunk!

A kezelés elsődleges célja, hogy a gabona ne dőljön meg, de direkt termésnövelő hatása is van.

több kalász képződhet. A későbbi a fenológiai állapotban kijutott hatóanyag a szár hosszanti növekedését szabályozza – csökkenti –, emiatt a felvett táp-

Optimus

Szintén a gibberellinszintézisre hat, a kezelést követően rövidül és erősödik, vastagszik a szalmaszár. Az Optimus **rugalmas felhasználhatóságot** biztosít: **kalászosaink kétnóduszos állapótól egészen a zászlóslevél kiterüléséig használható**, hatását hosszabb ideig megtartja. 8 Celsius-fok alatt, aszályos és tápanyaggal gyengén ellátott területen a készítmény használatát melőzük. A tökéletes hatáskifejtéshez fényre van szükség.

Ephon Top

660 g/l etefon tartalmú szárszilárdító készítmény, mely az etilén hatású regulátorok közé tartozik. Használata során a felszabaduló etilén az auxinra és a gibberellinre hat, ennek következtében

lassul a növekedés, alacsonyabb és vastagabb lesz a **gabona** szalmaszára.

Rugalmasan kijuttatható: 1 szárcsomótól akár az első toklászok megjelenéséig, de a legoptimálisabb időpont a zászlóslevél megjelenése. Korábbiakban olvashatták, hogy **etilén** hatású hatóanyagot tartalmaz a készítmény, mely egy **stresszhormon**. **Emiatt fokozottan ügyelni kell az Ephon Top használatára:** gyomirtó szerrel ne keverjük, aszályos körülmények között ne használjuk a készítményt! Ha a kalászos gabona stresszelt állapotban van, akkor növényélettanilag is keletkezik etilén – nincs szükség egy újabb „adagra”.

Összefoglalás

A regulátorok okszerű használatával eredményesebben termeszethetünk gabonát, biztosíthatjuk a szalmát. Direkt ter-

mésnövelő hatásukkal jövedelmezőbbé válhat a kalászoságazat. Azonban csak ezzel az egy technológiai változóval még nem leszünk feltétlenül sikeresek. Oda kell figyelni az agrotechnikára, a tápanyag (ezen belül is a fejtrágya) menedzsmentjére – és nem utolsósorban az időjárás körülményeire (belvíz, aszály, magas kártevőjelenlét).



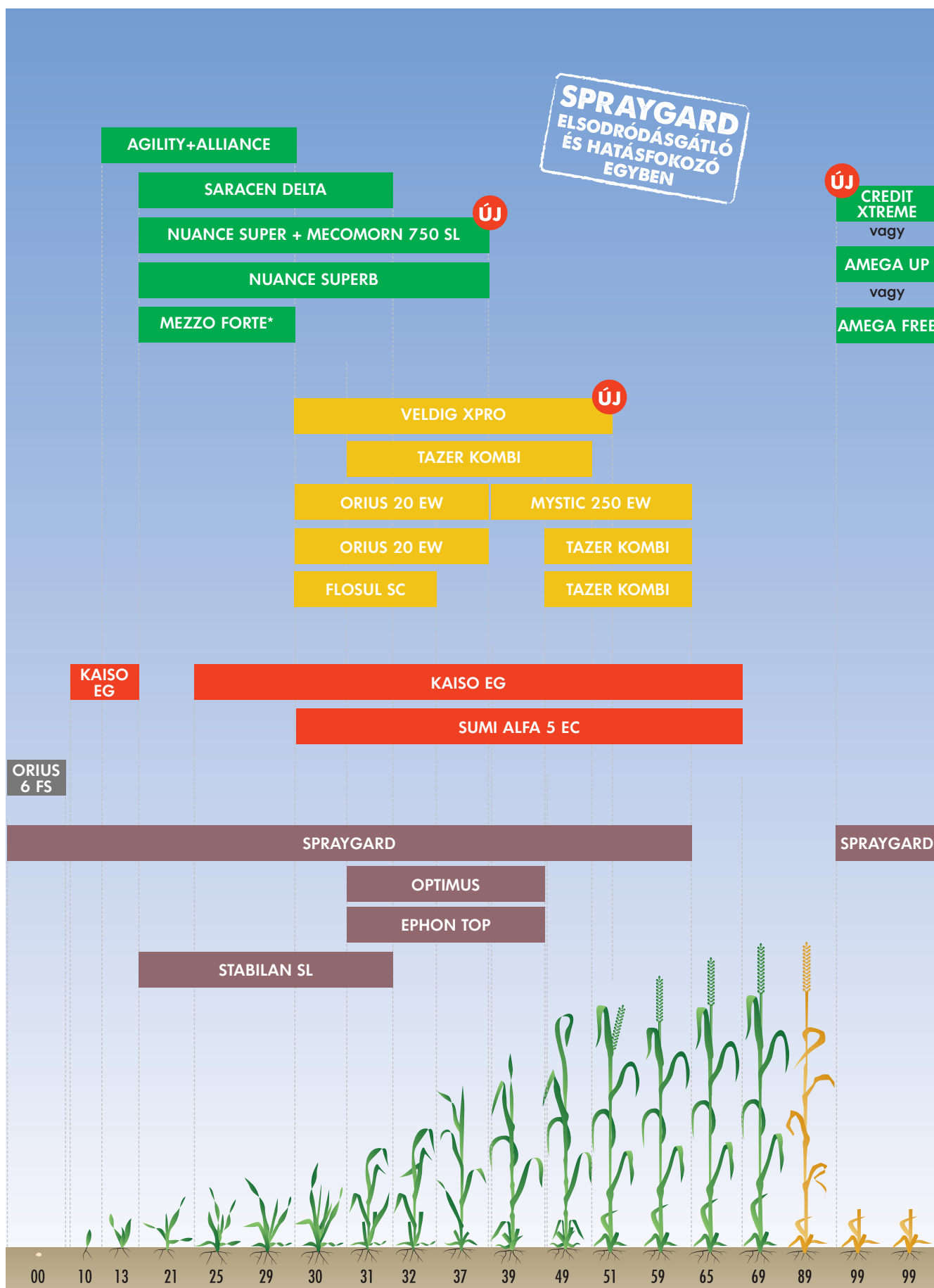
Pálincás Miklós

Kelet-Magyarország régióvezetője, valamint Pest és Nógrád vármegye területi képviselője

A NUFARM AJÁNLATA A KALÁSZOSOK REGULÁTOROZÁSÁRA

Kultúra	bokrosodás kezdete (BBCH 21)	1 szárcsomós állapot (BBCH 31)	2 szárcsomós állapot (BBCH 32)	intenzív fejlődés, zászlóslevél megjelenéséig (BBCH 32–37)	első toklászok megjelenéséig (BBCH 37–49)
őszai búza	STABILAN SL 1,5–2,0 l/ha				
	STABILAN SL 1,5 l/ha	STABILAN SL 0,5 l/ha			
		EPHON TOP 0,4–0,75 l/ha			
	STABILAN SL 1,5 l/ha		EPHON TOP 0,4–0,5 l/ha		
		OPTIMUS 0,4–0,6 l/ha			
őszai árpa	STABILAN SL 1,5 l/ha	OPTIMUS 0,4 l/ha			
		EPHON TOP 0,4–0,75 l/ha			
		OPTIMUS 0,6–0,9 l/ha			
tavaszi árpa		OPTIMUS 0,6 l/ha		EPHON TOP 0,4–0,6 l/ha	
		EPHON TOP 0,5 l/ha			
		OPTIMUS 0,5–0,7 l/ha			
tritikálé		EPHON TOP 0,75 l/ha			
		OPTIMUS 0,4–0,6 l/ha			

A NUFARM-KÉSZÍTMÉNYEK ALKALMAZÁSA KALÁSZZOSOKBAN



*nedvesítőszert hozzáadása javasolt

Kukorica-gyomirtás terbutilazin hatóanyaggal és nélküle, a Nufarm ajánlásával

A kukorica gyomirtása, bár rutinszerű feladatnak tűnik, mégis komoly kihívást jelent a gazdálkodóknak.

● A talajművelésben bekövetkezett változások, a megváltozott gyomflóra, az egyre kiszámíthatatlanabb és szeszélyesebb időjárás, az elmúlt évek hatóanyag-kivonásai a kukorica gyomirtására is rányomták a bélyegüket. Az egy-mentes pre- vagy korai posztemergens gyomirtások sikere sok esetben megkérdőjeleződik, és a csak posztemergens kezelések sem mindig adnak kielégítő eredményt. A technológia megválasztásánál akkor járunk el helyesen, ha a felhasználni kívánt készítményeket a területre jellemző gyomfajokhoz, azok keléséhez, fejlettségéhez igazítjuk. A sokféle faj közül az utóbbi időben az egyszikűek előretörése a legszembetűnőbb, melyek akár több hullámban is kelhetnek. Problémát jelenthet az is, ha a talajherbicidek nem kapnak elég bemosó csapadékot, ekkor a gyomok utánkezelése szinte biztosan számíthatunk. És nem szabad megfeledkezni arról a veszélyről sem, amit a gyomok herbicidrezisztenciájának kialakulása jelenthet.

Ilyen körülmények között felértekelődnek a rugalmasság, a gyomok keléséhez igazítható komplex gyomirtási technológiák, mint amilyenek a Nufarm Hungária Kft. által kínált megoldások. Azonban a hatóanyagok felhasználásának szabályai, lehetőségei sokat változtak az elmúlt években, és a termelőknek folyamatosan alkalmazkodniuk kell ehhez. Ilyen például a terbutilazin hatóanyag felhasználása is, melynek kijuttatható mennyiségét jelenleg háromévente egyszer, hektáronként 850 g mennyiségben határozták meg. Mi a Nufarm Hungária Kft.-nél igyekszünk megfelelni partnereink igényeinek, ezért ajánlatunkban megtalálható a terbutilazin hatóanyagot tartalmazó gyomirtási technológia, de azon partnereink részére is van ajánlatunk, akik mel- lőzni kényszerülnek ezt a hatóanyagot.

Az előbbi igények kielégítésére a **Tengeri Ikercsomagunkat** ajánljuk, mely nevéből adódóan két fizikai csomagból áll, míg **akik nem használhatják a hatóanyagot, azoknak a GoldCorn technológiai csomag lesz a megoldás**, amely három terméket tartalmaz.

Ismerjük meg tehát a lehetőségeket!

Tengeri Ikercsomag A+B

A **Tengeri Ikercsomag A**-ban lévő **Eli-T** 333 g/l terbutilazin és 200 g/l flufenacet hatóanyagok gyári kombinációja. A két hatóanyagot eltérő hatásmechanizmus jellemzi. A terbutilazin a szimmetrikus triazinok csoportjába tartozik, hatását tekintve a gyomnövények fotoszintézisét gátolja. Talajon és levélen keresztül hatással egyaránt rendelkezik. A megfelelő talajhatás eléréséhez bemosó csapadék szükséges. A kicsírázott, kelőfélben lévő gyomok a gyökerükön keresztül veszik fel a hatóanyagot. Hatásspektrumát tekintve **elsősorban a magról kelő**

kétszikű gyomok érzékenyek a terbutilazin hatóanyagra, de **részleges mellékhatása van az 1-3 leveles, magról kelő egyszikű gyomokra is**. A flufenacet hatóanyag az oxiaacetamidok csoportjának tagja. Hatása, hogy a hosszú láncú zsírsavak szintézisét gátolja. A hatóanyagot elsősorban a fiatal gyökerek veszik fel csírázás közben, de a felszívódás a szik alatti szárrészen is megtörténhet. Levélen keresztüli felszívódása minimális. **A magról kelő kétszikű gyomok mellett néhány egyszikű gyom csírázását is gátolja.**

Mindkét hatóanyag talajon keresztül is dolgozik, így **tartamhatásra is számíthatunk**. Az **Eli-T** vetőmag- és takarmánykukoricában korai posztemergensen alkalmazható a kultúrnövény első levelének megjelenésétől 5 leveles fejlettségéig, **1,5 l/ha dózisban**.

A Tengeri Ikercsomag A második eleme a **Kideka**, amely 100 g/l mezotriont tartalmaz, és az előző két hatóanyaghoz képest más hatásmechanizmus jel-

TENGERI IKERCSOMAG A



Ha a Tengeri Ikercsomagot használja, csak az időzítésre kell figyelnie! Akár egy menetben, akár osztott kezeléssel alkalmazva minden gyomfaj ellen hatékony.



lemzi. A plasztokinonbioszintézis-gátló (HPPD gátló) hatóanyagra jellemző, hogy az érzékeny gyomnövények a hatóanyag felvétele után kifehérednek, majd elpusztulnak. A mezotriönt a gyomok levélen és gyökéren keresztül is felveszik. **Elsősorban a magról kelő kétszikű gyomok ellen alkalmazható, de a fiatal, éppen kikelt kakaslábfüvet is gyéríti.** A Kideka engedélyezett dózisa **0,5 l/ha** és kiválóan kiegészíti a másik három termék gyomirtó hatását.

A **Tengeri Ikercsomag B** egyik alkotóeleme a **Dicopur Top 464 SL**. Két fenoxiherbicid, 344 g/l **2,4-D dimetilamin-só** és 120 g/l **dikamba** gyári kombinációja, és egy negyedik hatásmódot képviselnek. Hatásukat az osztódó szövetekben fejtik ki. A gyomnövények a levélen keresztül veszik fel a hatóanyagokat, melyek a gyomnövények gyors növekedési szakaszában dolgoznak a legaktívabban. Az auxinhoz hasonló hormonhatású herbicideket a gyomnövények nem képesek lebontani, a levelek, hajtások torzulnak, tekerednek, felélik tartalék tápanyagukat, ami végül a pusztulásukhoz vezet. A **Dicopur Top 464 SL a magról kelő és évelő kétszikű gyomok ellen hatásos. Dózisa 1,0 l/ha**, korai posztemergensen, a kukorica 3–4 leveles állapotában lehet kijuttatni. Amennyiben a Tengeri Ikercsomag mind a négy alkotóját egy menetben, tankkeverékben szeretnénk kipermetezni, a **Dicopur Top 464 SL** dózisát célszerű 0,8 l/ha-ra csökkenteni.

A **Tengeri Ikercsomag B** másik ter-

méke az **Ikanos**, amely a 40 g/l **nikoszulfuron** hatóanyagával az ötödik hatásmechanizmust képviseli, mégpedig úgy, hogy a gyomnövényekben az aminosav-bioszintézis megzavarásával a fehérje-anyagcserét akadályozza. A nikoszulfuron alapvetően levélherbicid, de némi talajhatása is van. A hatóanyagot elsősorban korai posztemergensen célszerű kijuttatni. Nem perzisztens, felezési ideje csupán 7-10 nap, ezért utóvetemény-hatással nem kell számolni. Felhasználása **a magról kelő egy- és kétszikű gyomok ellen** lehetséges **1,0 l/ha dózisban**. Fontos, hogy az egyszikűek ne essenek át a gyökérváltáson, leghatékonyabban 1–3 leveles állapotukban tudunk védekezni ellenük.

A készítmények egyenletes tankkombinációban történő alkalmazása akkor javasolt, ha jól elmunkált talajon, normális időjárás mellett a gyomnövények tömeges kelése a kukorica kelésével egy időben történik meg. Ez a megoldás a már kikelt és még csírázó gyomnövények ellen is hatásos. Ha a kikelt gyomnövények között a magról kelő egy- és kétszikű gyomok is jelen vannak, a négy készítmény hatóanyagának öt hatásmódja komplex hatást biztosít a teljes és tartós gyommentességhez.

Osztott kezelést akkor kell alkalmazni, ha az egyes gyomcsoportok eltérő időben csíráznak ki.

1. Ha a kétszikű gyomok tömegesen kelnek a kukorica kelésével egy időben, és az évelő kétszikű gyomnövények, mint például a mezei acat, szintén jelen-

vannak, az **Eli-T 1,5 l/ha + Dicopur Top 464 SL 1,0 l/ha** kombinációt ajánlatos használni a kukorica 2–4 leveles fejlettségénél. Ezután megvárható a magról kelő egyszikű gyomnövények tömeges keléséig a következő permetezés a **Kideka 0,5 l/ha + Ikanos 1,0 l/ha** kombinációjával.

2. Az osztott kezelésre egy másik lehetőség az **Eli-T 1,5 l/ha + Dicopur Top 464 SL 1,0 l/ha + Kideka 0,5 l/ha** kombináció használata a kukorica 2–3 leveles korában. Erre akkor van szükség, ha a gyomok tömeges kelése már korán elindul. Az elhúzódóan kelő egyszikű gyomok elleni védelemre pedig az **Ikanost 1,0 l/ha dózisban** alkalmazva van lehetőség a kukorica 5–6 leveles korában.

GoldCorn technológiai csomag: terbutilazinmentes védelem

A GoldCorn technológiai csomag alkalmazása három gyomirtó szer együttes felhasználását jelenti, és azon kukorica-termesztők számára ajánljuk, akik terbutilazinmentes gyomirtásban gondolkodnak. A három készítményből kettő a fentiekben már említett **Ikanos és Kideka**, melyek mellett a **Valentia** a technológiai csomag harmadik eleme.

A Valentia gyomirtó szer 100 g/liter **fluroxipir** és 2 g/liter **floraszulam** hatóanyagot tartalmaz. A fluroxipir a légzés fokozásával auxinszerű tüneteket okoz, azaz hormonhatású hatóanyag. **Hatását a magról kelő kétszikű gyomnövényekre fejt ki, de az évelők közül az aprószulák, a sövényszulák és a hamvas szeder ellen is igen hatékony.** A floraszulam ALS-gátló hatóanyag, és a fluroxipirhez hasonlóan szintén a levélen keresztül fejt ki hatását. A magról kelő kétszikű gyomnövények széles köre érzékeny a hatóanyagra. A Valentia engedélyezett **dózisa kukoricában 1,35–1,8 l/ha**.

A GoldCorn technológiai csomagban az **Ikanos 1,0 l/ha**, a **Kideka 0,5 l/ha**, a **Valentia** pedig **1,5 l/ha** dózissal szerepel. A gyomirtószer-kombinációt a magról kelő egyszikű gyomok 1–3, a magról kelő kétszikű gyomok 2–4 leveles, a szulákfélék 15–20 cm-es hajtáshosszúságánál célszerű kijuttatni, és így a három gyomirtó szer 4 hatóanyaga a tenyészidő során biztos és tartós gyommentességet biztosít.

Molnár Szabolcs, fejlesztési vezető



Együtt gondolkodva és a termelők igényeire válaszolva: a GoldCorn csomag

Dr. Taksonyi Péterrel, a Goldkern Kft. inputüzletág-igazgatójával beszélgettünk a Goldkern és a Nufarm közötti együttműködésről.

● Nehéz esztendő áll a mezőgazdaság mögött, és a 2024-es termelési év is kihívásokkal lesz tele. Az elmúlt években a piac hatalmas kilengéseket mutatott mind terményoldalon, mint pedig az inputárak oldalán, ami nehezen kiszámíthatóvá tette a profitábilis termelést. És akkor még nem említettük az időjárás szeszélyét. Cikkünk írásának idején, február elején még nem látjuk, hogy az idei aszályos vagy csapadékos év lesz-e. A világpiaci trendekre nem vagyunk hatással, nem is lehetünk. Azonban reagálni kell, és időben felkészülni a folyamatokra. A mezőgazdaság sikerességének minden szereplője részese és aktív formálója. A Goldkern Kft. olyan partnert keresett, amely stabil vonalat tud biztosítani számára, és nyitott egy újfajta megközelítésre, együttműködésre a piacon.

Péter, kérlek, mondd el, hogyan kezdődött a Nufarmmal az együttműködés?

Alapvetően a Goldkern Kft.-nél szívesen helyezzük az innovációkra a hangsúlyt. A cég korábban is a rugalmasságáról volt híres, és mindig a partnerekkel való szorosabb együttműködés volt a fő cél. Elmondható, hogy stabil a partnerkörünk, és rendkívül jó kapcsolatot ápolunk velük. Próbáljuk a beszerzési oldalainkat, illetve az eladási oldalainkat is több ponton alátámasztani annak érdekében, hogy a velünk együttműködő termelők a lehető legjobb ajánlatot és kiszolgálást kapják. Mi megoldásban és csomagban gondolkodunk. A Goldkern Kft. a magyar kukoricaövezet központjában dolgozik, Tolna megyében. Itt a kukorica vetésterülete mindig stabil volt,



Dr. Taksonyi Péter
inputüzletág-igazgató

bármilyen kilátásokkal is néztünk szembe a terménypiacon. A Nufarm volt az a beszállítópártner, amely készen állt egy általunk kért csomag összeállítására.

Jól látható, hogy két héttel a GoldCorn-kezelés után a fejlett gyomok is mindkét helyszínen elszáradtak, elsárgultak



Vetés ideje: 2023 május 10. Erdőirtás utáni vetés. GoldCorn-kezelés: 2023. június 21.
A kép július 4-én készült. Hely: Sárszentlőrinc



Vetés ideje: 2023 május 10. Elővetemény: kukorica. GoldCorn-kezelés: 2023. június 1.
A kép június 14-én készült. Hely: Szedres (Kajmád)

Szakmai beszélgetések folyamán alakult ki a közös koncepció: legyen versenyképes, felhasználás szempontjából legyen kompakt és nem utolsósorban nyújtson teljes, könnyen kezelhető megoldást a kukorica gyomproblémára, az országos gyomviszonyokhoz igazodva. A Nufarm konstruktív ötletét a két cég értékesítő- és marketingcsapatai alaposan „átrágták”, és a tavalyi évben sikerült kézzelfogható csomaggá alakítani, ez lett a GoldCorn csomag.

Hogyan javasoljátok a GoldCorn

csomag felhasználását, és milyen tapasztalataitok voltak vele?

A GoldCorn csomagot posztemergens kezelésekre ajánljuk, személyes tapasztalataink azt mutatják, hogy megkezelt kezelésekénél is hatékony. A 2023-as évben ez különösen fontos volt, mert a csapadékos időjárás miatt nehezen és nem mindig a tervezett időpontban lehetett rámenteni a földekre. Egyik kedves partnerünkénél is a sáros, vizes talaj volt az oka annak, hogy nem lehetett időben elvégezni a gyomirtást. Erre a problémás területre kerestünk megoldást, és a

GoldCorn csomag kiválóan teljesített. Érdeemes megnézni a fotókat, magukért beszélnek!

Új csomagot alkalmazni élesben egy régi termelőknél mindig nagy felelősség. A kollégánom által készített fényképek azonban mindennél meggyőzőbbek, és jól mutatják a szerek hatékonyságát.

Ha új terméket kapunk, az értékesítő kollégák mindig óvatosan nyúlnak hozzá. Nem szeretnék a partnereiknek olyan terméket ajánlani, amelyben ők maguk sem biztosak. A GoldCorn csomag alkotóelemei viszont nem újak, noha ez az összeállítás újdonság. És a legfontosabb, hogy a kijuttatott hatóanyagok egymással szinergiában működve, megfelelő dózisokban végzik el a gyomirtást, akár fejlett gyomnövények esetében is. A termelőnél felmerült gyomproblémára mindenképpen megoldást kellett találni, olyan formában, amely minőségi eredményt ad, ugyanakkor jó ár-érték arányú. A gazdaságosság a 2022-es aszályos és kevés hasznat hozó év után kulcsszempont volt. Úgy emlékszem, a GoldCornnal kezelt terület mellett volt egy másik tábla is, amelyre a termelő egy konkurens szert juttatott ki, és ott látványosan gyomosabb maradt a terület.

Összefoglalva azt gondolom, hogy a GoldCorn csomag a széles gyomirtási spektrumával és a kedvező hektárköltségével jó döntés, amire még ráerősítünk a 2024-es évben a GoldcornTop ajánlatunkkal!

Köszönjük a beszélgetést.

Rugalmasan igazodni a megváltozott körülményekhez, ez a jövő – a Goldkern Kft. története



1994-es megalapítása óta a GoldKern Kft. széles körű szolgáltatást nyújt a termelőgazdaságok számára. Biztosítja a termeléshez az inputanyagokat, a learatott terményt fogadja a raktáraiban és értékesíti. Partnerei számíthatnak az idén 30 éves Goldkern Kft. tapasztalatára, szakértelmére és széles körű kapcsolatrendszerére. Célja, hogy a partnerekkel szorosabban együttműködve megbízható és kiszámítható üzletmenetet biztosítson. Üzletfilozófiája sikeréről tanúskodik a kft. 12 milliárdos éves forgalma is.



A borsó növényvédelme

A borsó jó fehérjeforrás, mind az emberi táplálkozás, mind pedig a takarmányozás területén kiemelt és keresett alapanyag, ezért előállítására kiemelt figyelmet és törődést kíván.

● Az egyre szűkülő növényvédőszer-paletta újabb és újabb kihívások elé állítja a termelőket, hatványozottan igaz ez a borsóra, hiszen érzékeny szántó-földi kultúráról van szó.

A borsó gyomirtása

Elsődleges cél, hogy a borsó állománya mentes legyen a veszélyes és allergén gyomnövényektől. Habitusánál fogva a borsó rövid nappalos növény, így korán és eltérő időben vetik, akár egy-egy táblán belül is – igazodva a betakarításhoz. A kelést követően, élete első szakaszában nem borítja be a talajfelszínt, ráadásul a korai vetés/kelés a technológia része, emiatt a gyomnövények széles köre jelenhet meg a táblában, melyek kezelés hiányában ronthatják a termés mennyiségét és minőségét.

A borsó **gyomszabályozásának fontos pillére az agrotechnikai eljárások időzítése és minősége**, ezek együttesét akár nevezhetjük korai „agro-

technikai gyomirtásnak” is. **Jó előveteménynek minősülnek az előző évben korán lekerülő növények: a repce és a kalászosok.** Ezekben a kultúrákban eredményes gyomirtásra van lehetőség, mivel a betakarítást követően **tarlókezeléssel szabályozhatjuk a gyomflórát** – kiemelt figyelmet fordítva az élelő gyomokra. Továbbá lehetőség nyílik arra, hogy jó magágyalapot készítsünk a borsónak a kora tavaszi vetéshez. Sekélyen gyökerező kultúrnövény, ezért 20-30 cm mélységben alapos lazítást és nagyon jó talajszerkezetet „kíván”, ám ilyen körülmények között a gyomoknak is kiváló környezetet biztosítunk. Itt érnek össze az agrotechnikai eljárások: ha nincs megfelelő tarlóápolás, akkor jó magágyunk sem lesz.

A tavaszi borsó termesztése **során fokozott figyelmet kell fordítani a mélyről csírázó, magról kelő kétszikű gyomokra**, mint a parlagfű, szarbatyú, selyemmályva, árva kelész napraforgó stb., valamint sok helyen problémát jelent

a mezei acat is. A védekezésre igen szűk „időablak” áll rendelkezésre, ezért egyszerre kell figyelni a gyomkezelést és elősegíteni a borsó mielőbbi lombzáródását. Az egyszikű gyomok ellen a védekezés némileg egyszerűbb, lehetőség van vetés utáni, kelési előtti gyomirtásra, ami csökkentheti a magról kelő egyszikűek egyedszámát.

A gyomirtás időzítése és a Nufarm ajánlata

A hatékony kezelés elvégzésére meglehetősen szűk időintervallum áll rendelkezésre, amihez több tényezőt is figyelembe kell venni: a borsónak 2-3 összetett levelesnek kell lennie, azaz körülbelül 8-10 cm-esnek, de nem lehet nagyobb, mint 15 cm. Az időablakot csökkenthetik az időjárási körülmények is, a szél egyértelmű korlátozó tényező, valamint kiadós csapadékot követően meg kell várni a viaszréteg visszaalakulását.



Borsó fejlettsége a vegyszeres gyomirtás optimális időszakának kezdetén



Tropotox XT 2,0 l/ha kezelés hatása 4 nappal a kijuttatást követően



Gramin-kezelés hatása röviddel a kijuttatást követően

**A borsó hatékony
gyomirtására szűk
időablak áll
rendelkezésre.**

A **kétszikű gyomnövények** ellen hatékonyan alkalmazhatjuk az MCPB hatóanyag-tartalmú **Tropotox XT** gyomirtó szert, mely a fenoxi-alkán-karbonsavak csoportjába tartozik. A hatóanyag a kijuttatást és felszívódást követően MCPA-ra bomlik és ennek megfelelően a sejtosztódás sebességére hat, a növény „felpörög”, feléli tartalékát és elhal. Előfordulhatnak azonban a táblában **olyan gyomfajok, amelyekre a hatóanyag nem ad kellő megoldást**, ilyen a ragadós galaj, pipitérfélék, eb-székfű, varjúmák. Ez esetben a benta-

zon **hatóanyagot lehet kombinációs partnerként** tankkeverékben kijuttatni. A sikeres gyomirtáshoz optimális időjárásra is szükség van: 14-20 Celsius-fok közötti hőmérsékletre és kellő mennyiségű napsütésre.

A Tropotox XT **önálló dózisa 2,0–4,0 l/ha**, ha a táblában jelen vannak a korábban felsorolt gyomok, és/vagy egyes gyomok 2-4 levelesnél nagyobb fejlettségben vannak, akkor **2 l/ha bentazon hatóanyaggal** kombinálhatjuk. Ebben az esetben a Tropotox XT **dózisa 2 l/ha-ra** módosul.

A **magról kelő és élő egyzikű gyomok** melegigényes, később kelő növények, így elméletileg jó magágy, optimális borsófejlődés esetén nem tudják túlnőni az állományt, de ha ritkább a kelés, csapadékosabb a vegetáció kezdete, netán sikertelen volt a preemergens gyomirtás, akkor vethető be a **Gramin 0,7–1,0 l/ha dózisban magról kelők ellen, élő fenyércirok ellen 1,0–1,2, míg tarackbúza meg-**

fékezésére 2,0–2,5 l javasolt hektáronként. A termék **zöldborsóban is használható**.

A **Fusilade Forte 150 EC** pedig **szárazborsóban használható 0,8–1,5 l/ha dózisban** az egyszikű gyomnövények ellen.

Baktériumos és gombabetegségek

A Nufarm megoldást kínál a termesztés során felmerülő legtöbb gombabetegség és kórokozó ellen is. A **baktériumos betegségek, valamint a peronoszpóra ellen két rézkészítménnyel** tudunk hatékonyan védekezni.

A **Champion 2 FL** réz-hidroxid készítmény **1,75–2,0 l/ha dózisban** juttatható ki, előnye a vizes szuszpenzió formuláció, ami könnyebb bekeverhetőséget, hatékony oldódást és kiváló fedést biztosít a terméket használó termelőnek. A folyékony formulációnak köszönhetően alacsonyabb rézterheléssel érhetjük el ugyanazt a hatékonyságot.

A **Cuproxat FW** hatóanyaga a folyékony **tribázikus réz-szulfát**. Semleges kémhatással és kiváló esőállósággal rendelkező termék, mely 190 gramm fémrezt tartalmaz literenként. **Dózisa 4,0–5,0 liter hektáronként**, és egy vegetációban 5 alkalommal használható. A borsó 5 leveles állapotától a virágzás végéig alkalmazható.

A baktériumos és gombás betegségeken túl számolnunk kell a **lisztharmat** megjelenésével is. A rezek mellett kontakt hatóanyagként az örökifjú kén használható. A **Flosul SC 80% elemi kén** tartalmaz, vizes szuszpenzió formában. Szemcseméretének köszönhetően jól ke-



**A TROPOTOX XT
és a TAZER 250 SC
2024-ben is
elérhető csomagban!**

verhető és kiváló fedettség érhető el a növényeken. Önállóan és tankkeverékben is használható.

A fentebb bemutatott kontakt hatású hatóanyagok mellé partnerként ajánljuk a **Tazer 250 SC** azoxistrobin hatóanyagú, **felszívódó gombaölő szert**. Széles körű fungicid hatása mellett késlelteti a sejtek öregedését. **Dózisa 0,75–1,0 l/ha**, egy vegetációban két alkalommal használható.

Kártevők elleni védekezés

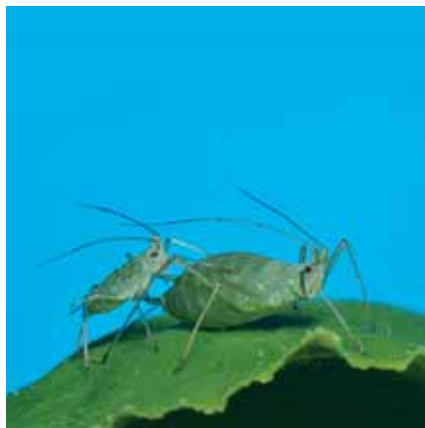
A borsónak számtalan rovarkártevője is van (bagolylepkék, borsóormányos, levéltetvek, borsómoly).

A **zöldborsó-levéltetű** több pillangós virágú növényen károsít, így megtalálható lucernán, somkórón és lóherén is. Tavasz végén, nyár elején a borsó fiatal hajtásain szívogat, aminek következtében a hajtásvég torzul, sárgul, majd elszárad. A virágok szintén torzulnak, a maghozam csökken. Tömeges betelepülése esetén vegyszeres védekezés indokolt, amelyet szükség szerint meg kell ismételni. A **borsóormányos** lárvája május–június hónapokban a borsószemeket rágja meg. Az imágó a levelek, a

hajtások, a virágkocsány és a virágszirmok megrágásával okoz kárt. Virágzás előtt, amennyiben szükséges, rovarölő szerrel kell permetezni ellene.

A **borsómoly** és az **akácsmoly** hernyója a borsóhüvely belsejében károsítja a magokat. A kártevők ellen indokolt lehet a vegyszeres védekezés. A permetezést a lárvák kelésének időszakára kell időzíteni, amihez elengedhetetlen a lepkék rajzásának megfigyelése szexferomoncsapdával.

A Nufarm két piretroidkészítményt, a Kaiso EG-t és a Sumi Alfa 5 EC-t ajánlja a kártevőkkel szemben. A piretroid hatóanyagok kontakt érintő- és gyomormérgek. Nagy előnyük az azonnali taglózó hatás, aminek eredmé-



Zöldborsó-levéltetű

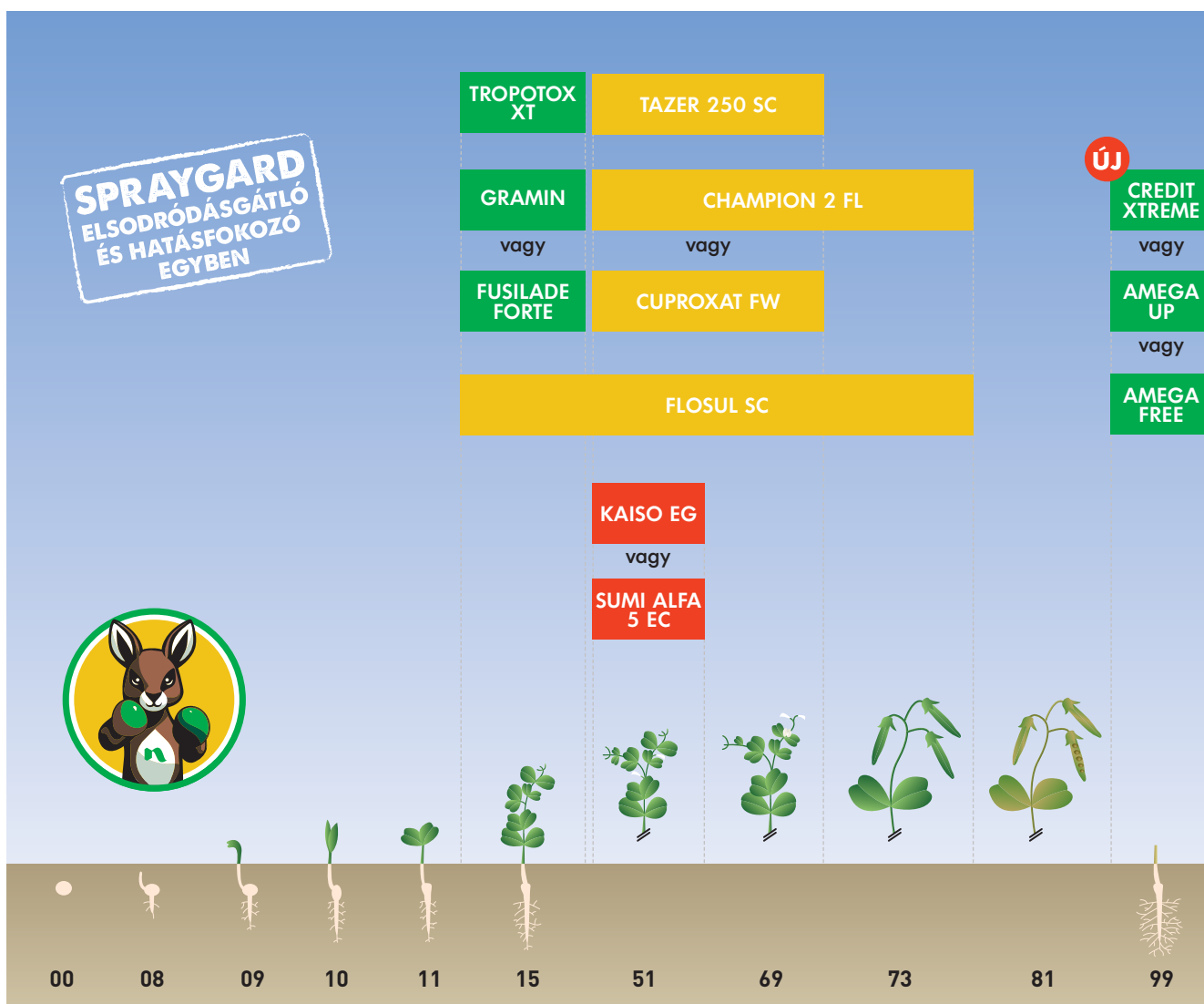


Borsóormányos



Borsómoly lárvája

A NUFARM-KÉSZÍTMÉNYEK ALKALMAZÁSA BORSÓBAN



nyeként a kártevő azonnal elpusztul, és ezzel a károsítás megszűnik. Továbbá fontos a repellens (riasztó) hatás, aminek köszönhetően a kártevő rovarok, elsősorban a levéltetvek visszatelepedését hosszabb ideig megakadályozzuk. A Sumi Alfa 5 EC a piretroidok közül kiemelkedő repellens hatással rendelkezik.

A **Sumi Alfa 5 EC** bevált, széles hatásspektrumú rovarölő szer-márka. Az egyik legtisztább ún. monoizomeres piretroid, amely a fenvalerát rovarölő hatóanyagánál négyszer hatékonyabb **eszfenvalerát** optikai izomert tartalmazza. Hatását **a szívó és rágó kártevőkre** többféle módon is kifejti, mivel egyszerre **kontakt (taglózó) és gyomorméreg**, továbbá **a rovarok táplálkozását gátló és riasztó hatással is rendelkezik**. Hatásspektruma szinte valamennyi kártevőt felölel, ráadásul mérsékelt kockázatot jelent a méhekre. Megbízható, ugyanakkor költségtakarékos megoldás. Felhasz-

nálható borsóban **levéltetvek, bagoly-lepkék ellen 0,3 l/ha dózisban**.

A **Kaiso EG** egy teljesen egyedi formulációja a **lambda-cihalotrin** hatóanyagának, mely a szabadalmi oltalom alatt álló, innovatív Sorbie® technológiával készül. A Kaiso EG ugyanolyan egyszerűen kiönthető és dozírozható, mint a folyékony készítmények, de kisebb eséllyel folyik mellé. A granulátum formuláció nemcsak könnyen kezelhető, hanem a környezet alacsonyabb oldószerterhelésével is jár. A Kaiso EG biztonságosabb a felhasználóra, mint a piretroidok hagyományos EC formulációja. Hatóanyaga a piretroidok között **kimagaslóan hosszú ideig tartó hatással és széles hatásspektrummal rendelkezik a szívó és rágó kártevők ellen**. Gyors hatású, széles hatásspektrumú rovarölő szer. Zöld- és szárazborsóban **dózisa levéltetvek ellen 0,15 kg/ha**. Vegetációban egyszer, a hüvely-

képződés kezdetéig lehet alkalmazni. A kontakt hatású piretroidokat más hatásmechanizmusú készítményekkel a rezisztencia elkerülése érdekében rotációban vagy tankkeverékben együtt érdemes kijuttatni.

A borsó viaszos levele miatt a rovarölő és gombaölő szerek mellé a jobb tapadás és hatásfokozás érdekében 0,2 l/ha dózisban 400 g/l di-1-p-mentén (pinolén) tartalmú Spraygard hozzáadását javasoljuk.



Pálkás Miklós

Kelet-Magyarország régióvezetője,
valamint Pest és Nógrád vármegye területi
képviselője

A Carnadine-nal több hatóanyagot használhat, ami fokozott védelmet biztosít

Repceábráinkon február–márciusban megindul az élet, az első károsítók, melyekkel a kora tavaszi szemléinken találkozhatunk, az ormányosok. Hatékonyan védekezni csak az imágók ellen tudunk. A rovarölő szeres kezelés ideje az imágók táblára történő betelepülésekor, a peterakás előtti időszakban optimális.

● Az ormányosok előrejelzésére jól bevált módszer a sárga tál vagy a sárga lap használata. A nagy **repce-ormányos** első megjelenésére már 6 °C-os talajhőmérsékletnél számíthatunk, míg tömeges megjelenésük 9 °C-os talajhőmérsékletre köthető. Az imágók betelepülése 12 °C-os léghőmérséklet felett igen intenzívvé válik. A megjelenésüket követő 10-20 nap elteltével, táplálkozás és kopuláció után a nőtények petéiket egyesével helyezik el a repce szárába.

A **repceszárormányos** telelőhelyét 7-9 °C-os hőmérsékletnél hagyja el. Az imágók 10-15 °C-os léghőmérsékletnél már nagyobb távokat is képesek re-

pülni. Március közepétől betelepülésük intenzívvé válik: a lárvák mélyen berágják magukat a szövetekbe, a tenyészőcsúcsot veszélyeztetik, emiatt a főhajtás elcsúszkésod és csak gyenge oldalhajtások képződnek.

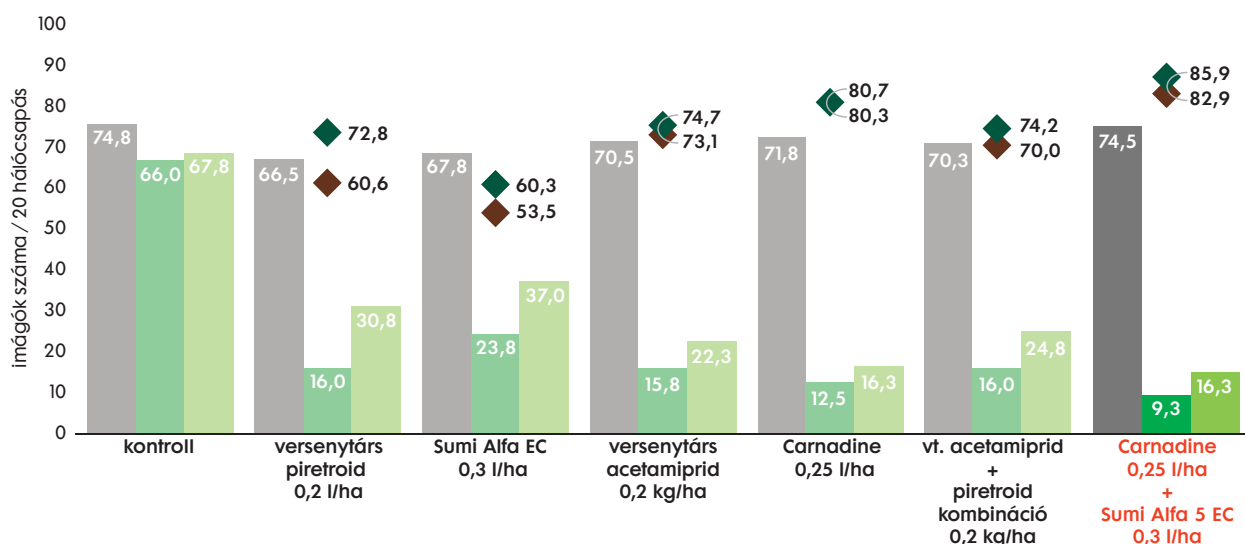
A **repce-fénybogár** már 9 °C-on előjön rejtékhelyéről, és 15 °C-on élénken repül. Fő kártételét mégis később, a bimbós repcén okozza. Miközben táplálékát, a virágport keresi, berág a bimbókba, megsérti a bibekezdeményt is, a virág terméketlenné válik, lehullik.

A Nufarm az első korai védekezésekre a már jól bevált piretroid készítményt, a Sumi Alfa 5 EC-t és a repce rovarok elleni védelmében napjainkra

kihagyhatatlanná váló acetamidrid hatóanyagú Carnadine-t ajánlja.

A **Carnadine 200 g/l acetamidrid** hatóanyagot tartalmaz, ami **hatékony védelmet nyújt a nagy repceormányos, repceszárormányos, repce-fénybogár, repcebecő-ormányos és repcebecő-gubacsszúnyogok ellen**. A Carnadine **SL formulációj**ú, könnyen kezelhető, folyékony termék. A formulációnak köszönhetően a permetlé egyenletesebben terül el a védendő felületen, jobb tapadást és gyorsabb bejutást biztosítva a hatóanyagoknak. A Carnadine **dózisa őszi káposztarepcében 0,25 l/ha**. Ez a dózis lehetővé teszi, hogy az egyéb acetamidrid ható-

1. grafikon: Rovarölő szerek és kombinációk hatékonysága repce-fénybogár ellen (Sorokpolány, 2023)



■ 2023. április 12. (kezelés ideje) ■ 2023. április 15. (3 nappal a kezelés után) ■ 2023. április 18. (6 nappal a kezelés után)

◆ hatékonyság % (3 nappal a kezelés után) ■ hatékonyság % (6 nappal a kezelés után)

4 ismétléses kisparcellás kísérlet. A repce-fénybogár egyedszámai 20 hálócspás/parcella átlagai. A hatékonyságot a Henderson–Tilton-módszerrel állapították meg. A kísérletet a Nufarm Hungária Kft. megbízásából a Plant-Treat Kft. végezte.



CARNADINE®

rovarölő szer

- Kalászosokban, repcében, kukoricában, almában és burgonyában alkalmazható rovarölő szer.
- Hosszú ideig tartó, erőteljes védelem a kártevők ellen.
- Csomagban még jobb ár-érték arány.



Őszi és tavaszi gabona-

bán a vírussterjesztő **levéltetvek** ellen az első egyedek betelepülésekor javasolt a védekezést elvégezni. A levéltetű-betelepülés kezdetét és a kártevő fajok egyedszámát növényvizsgálattal állapíthatjuk meg, míg előrejelzésre vizes sárga tálat vagy sárga fogólapot használhatunk.



Őszi és tavaszi káposzta-repcében a tavaszi kártevők (ormányosbogarak,

repce-fénybogár, repcebecő-gubacs-szúnyog) elleni védekezés szükségességéről a kártevők egyedszámának felmérése alapján lehet dönteni.

Növényenként 5 repce-fénybogár előfordulása esetén javasolt a védekezést elvégezni. A permetezést 200–400 l/ha vízmennyiséggel célszerű elvégezni. Javasolt a permetlébe nedvesítőszer adagolni. A repce-fénybogár elleni kezelések a területen előforduló egyéb kártevők (repceszárormányos, repcebecő-ormányos) ellen is hatásosak.



Kukoricában a kukoricamoly elleni védekezést előrejelzésre (csapdás rajzásmegfigyelés,

valamint tojáscsomó-vizsgálat) alapozva, a lepkék tojásrakásakor, a tömeges lárvakelés előtt célszerű elvégezni. Az **amerikai kukoricabogár** imágói elleni védekezés célja a bogarak tojásrak-

kás előtti gyérítése, a jövő évi lárvakártétel mérséklése, valamint a bibe-szálak lerágásának, ezáltal a hiányos termékenyülésnek az elkerülése. A védekezést előrejelzésre alapozva, sárga fogólapok használata mellett a tömeges rajzás, illetve a bogarak tojásrakása előtti időszakra kell időzíteni.



Almában az egygazdás (a vegetációban gazdanövényt nem váltó) **levéltetűfajok** ellen a védekezést az első telepek megjelenésekor javasolt megkezdeni,

és a felszaporodás mértékétől függően célszerű ismételni. Az **almamoly** ellen szexferomoncsapdás előrejelzés alapján, az imágórajzás és a tömeges tojásrakás időszakában ajánlott védekezni. A permetlé mennyiségét a lombzat méretének megfelelően kell megválasztani (0,167 l/10 000 m² LWA – lombfelület).



Burgonyában a burgonyabogár elleni állománypermetezést lárvakelés kezdete

kor kell végrehajtani.

anyagú termékekhez képest 25%-kal több hatóanyaggal dolgozhatunk hektáronként. Ennek nagy jelentősége a **rezisztencia elkerülésében** van, melynek egyik lényeges eszköze, hogy maximális dózissal dolgozunk. **Hatása markánsabb,** ami együtt jár a hosszabb tartamhatással is. A hatóanyag felszívódik és szállítódik a növényben, védelmet biztosítva a permetlével el nem ért növényi részek számára is. Felhasználható repcében egy látható szárártól addig, amíg a becők 10%-a eléri a végleges nagyságot (BBCH 31–71). **Élelmezés-egészségügyi várakozási ideje repcében 28 nap, ami fele a legtöbb acetamidrid hatóanyagú termékének.** Így szükség esetén a virágzás utáni időszakban is lehetőséget biztosít a védekezésre. Virágzó állományban méhkímélő technológiával kell kijuttatni. Egy vegetációban egyszeri kijuttatása engedélyezett.

A védekezésre felhasználható másik rovarölő szerünk a **Sumi Alfa 5 EC.** Az **eszfenvalerát** hatóanyag hatását a szívó és rágó kártevőkre többféle módon is kifejti, egyszerre kontakt (tag-

lózó) és gyomorméreg, valamint rendelkezik rovarok táplálkozását gátló és riasztó (repellens) hatással is. **Dózis: repce-fénybogár és ormányosbogarak ellen 0,3 l/ha.** Felhasználható repcében szikleveles állapottól a becőképződés kezdetéig (BBCH 10–69). Egy vegetációban legfeljebb háromszori kijuttatás engedélyezett. Mérsékelt kockázatot jelent a méhekre. **Rotációban és tankkeverékben is kijuttatható a Carnadine-nal** (l. grafikon).

A Carnadine 0,25 l/ha és a Sumi Alfa 5 EC 0,3 l/ha dózisának tankkeverékben történő kijuttatását leginkább zöld bimbós állapotban, de legkésőbb a virágzást megelőzően javasoljuk. Ebben az időszakban a virágzaton vegyesen találhatók a különböző fajú kártevők. Amikor a rovarkártevők a legnagyobb termésvesztést idézhetik elő a repcében, **a nagy dózisú hatóanyagok kombinációjával az azonnali taglózó hatás mellett jelentős tartamhatást is elérhetünk anélkül, hogy a méheket veszélyeztetnénk.** Mindkét hatóanyag a rovarok idegrendszerére hat, de teljesen más ha-

tásmechanizmussal pusztítják el azokat. Az eszfenvalerát hatóanyag a rezisztenciakezelés szempontjából az IRAC 3A csoportba tartozik, hatásmechanizmusát tekintve nátrium-ioncsatorna-modulátor. Az acetamidrid hatóanyag az IRAC 4A csoportba tartozik, amelyhez a nikotin-acetilolin-receptor kompetitív modulátorai tartoznak. Kombinációban történő kijuttatással a két különböző hatásmechanizmusnak köszönhetően mindkét hatóanyag esetén **számonthetően csökkenthetjük a rezisztencia kialakulásának esélyét.** Kijuttatáskor ügyelni kell a méhkímélő technológia alkalmazásának betartására.



Dr. Buzsáki Kamilla

Somogy és Zala vármegye promotőre

Carnadine – hosszan tartó hatás almában is

A már jól ismert és az almatermesztésben nélkülözhetetlen acetamiprid hatóanyag új és hatékonyabb köntösben.

● A Carnadine kiválóan kezelhető, folyékony SL formulációja 200 g/liter hatóanyagot tartalmaz. Ennek a fejlesztésnek köszönhetően nagyobb hatékonysággal tudunk védekezni mind az almamolyok, mind pedig a levéltetvek ellen. A permetlé egyenletesebben borítja be a védendő felületet, jobb tapadást és gyorsabb felszívódást biztosítva a hatóanyagoknak. Mindezek mellé könnyebb kezelhetőség is fűrsül.

De nézzük meg a két kártevőt, amelyek egy átlagos évben a legtöbb gondot okozzák az ültetvényekben. Elmondható, hogy az utóbbi években a klímaváltozás hatására a **levéltetvek és az almamoly is nagyobb arányban telelnek át, és több nemzedékük is megjelenik egy vegetációs ciklusban.**

Az **almamoly** az almaültetvények

pedő fekete foltok jelzik. Ettől a ponttól egészen a magházig egyenes járat jelzi az útját, majd miután eléri a magházat, a magokat is elkezd rágni. A befurakodást az alma felületén megtapadt ürülékmorzsa jelzi. A fiatal termések ilyenkor megállnak a fejlődésben, és idő előtt lehullanak. A fejlettebb gyümölcsök rothadásnak indulnak, vagy szintén korábban leesnek a fáról.

A Carnadine az engedélyezett **0,25 l/ha dóziséval** tökéletes megoldás ellenük. A permetezést szexferomoncsapdás előrejelzés alapján, az **imágórajzás és tömeges tojásrakás időszakában** ajánlott elvégezni. **Évente egy kezelés engedélyezett, méhkímélő technológiával.**

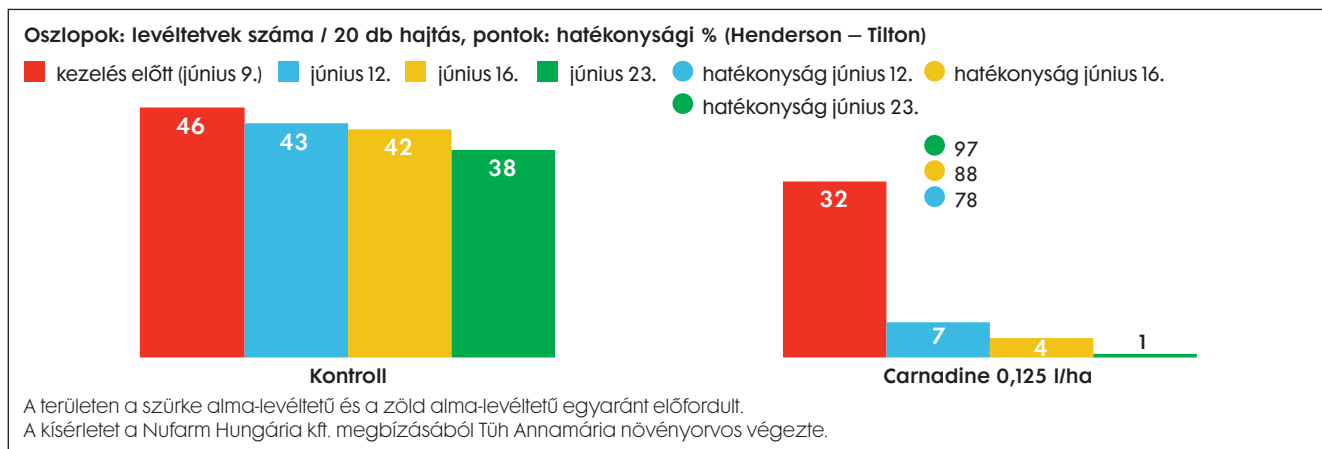
Szintén egy kezelés engedélyezett egy másik jelentős károsító, a **levéltet-**

eredményesen védekezni ellenük. A Carnadine erre is tökéletes megoldást nyújt. Az engedélyezett **dózis levéltetvek ellen 0,125 l/ha** (1. grafikon).

A permetezéseket 5-10 mm-es gyümölcskezdeménytől lehet elkezdni 500–900 liter lémenyiséggel, a lombot nagyságát figyelembe véve, és a betakarítás előtt 2 héttel be kell fejezni.

A rezisztencia megelőzése érdekében a **rovarölő szereket váltogatva vagy kombinációban ajánlott kijuttatni.** Erre a Nufarmnak két erős taglózó hatású **piretroid készítménye** is van. Az egyik a **lambda-cihalotrin** hatóanyagú **Kaiso EG**, a másik pedig az **eszfenvalerátot** tartalmazó **Sumi Alfa 5 EC**. Kijuttatásuk során figyelembe kell venni az AKG-előírásokat, és méhkímélő technológiát kell alkalmazni! Rovarölőszer-palet-

1. grafikon: Carnadine hatékonysága levéltetvek ellen almában, 2023, Pölöske



egyik, ha nem a legjelentősebb károsítója. Évjáratától függetlenül **elengedhetetlen az ellene való védekezés. Hosszú a rajzási időszaka**, május közepétől egészen július elejéig repül az első nemzedék, majd ezt követően, július végétől a második, ami szintén eltarthat másfél-két hónapig is. **A fiatal lárvák próbarágást végeznek vagy berágják magukat a termésbe.** Próbarágás során a hernyó nem hatol be a gyümölcsbe, inkább csak esztétikai kárt okoz. A termésbe rágást apró, besü-

vek ellen. Az almafákon leggyakrabban előforduló zöld alma-levéltetű, a szürke alma-levéltetű és a levélpirosító alma-levéltetű **szívogatása során gyengíti a fákat.** Mézharmatot ürítenek, amin megtelepszik a korompenész, a gyümölcs torz lesz és értéktelenné válik. Ezenkívül **vírusokat közvetítenek** a tápnövénynek, ami mint másodlagos kártétel talán még jelentősebb, mint a közvetlen táplálkozásuk. Megcsavart hajtásvégek és bepöndörödött levelek esetén már csak felszívódó hatóanyagú szerekekkel tudunk

tánkat egy ökológiai termesztésben is használható baktériumkészítmény, a **Bactospeine WG** teszteljesse.



Sipo Attila

Hajdú-Bihar és Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye promótere



Rézkészítmények a növényvédelemben

Ha a növényvédelem történetében tekintünk vissza, az egyik legrégebben ismert és alkalmazott hatóanyagcsoportot a réztartalmú szerek alkotják.

● Az első ilyen készítményt bordóilé (réz-szulfát és mész keveréke) formájában Millardet (1882) vezette be a szőlőperonoszpóra elleni védelemben. A ma használatos készítményekben a rézionok szulfát, hidroxid vagy oxiklorid formájában vannak jelen. A réz(II) ionok (Cu^{2+}) vízben oldódnak, amelyben már kis koncentrációban is általános sejtmembránszerű baktérium- és gombaölő hatásúak.

A növényvédelemben **a réz az egyetlen olyan hatóanyag, amely a lisztharmatgombákon kívül a legtöbb kórokozó gombát és baktériumot is kiválóan pusztítja.** A gombaspórák felhalmozzák a környezetükben található rézionokat. Kísérletekben igazolták, hogy a permetezésre használt 0,015 mmol/l Cu^{2+} -koncentráció a gombaspórákban 1,5 mmol/l-re nőtt. Az ion hatása összetett, elsősorban a lebontó folyamatokat gátolja, legjelentősebb mértékben a piroszőlősav-dehidrogenáz enzimszisztémát blokkolja. Mivel a lebontó

A réz az egyetlen olyan hatóanyag, amely a lisztharmatgombákon kívül a legtöbb kórokozó gombát és baktériumot is kiválóan pusztítja.

folyamatok a mikrobáktól kezdve a legmagasabb szervezetszintű élőlényekig azonos vagy közel azonos módon mennek végbe, az élőlények majdnem minden csoportjára hatnak. A betegségek elleni küzdelem során felhasznált hatóanyagok közül az egyetlen, amely ellen 142 éve nem alakult ki rezisztencia. Így nemcsak a hatékony növényvédelem, hanem **a rezisztenciatorlás alap-eleme** – „kora ellenére is” – a 21.

századi, korszerű növényvédelmi technológiákban.

A réz felhalmozódik a talajokban, és minden élő szervezet érzékeny vele szemben. Ezért az éves szinten kijuttatható réz mennyiségét az európai uniós előírások korlátozzák. Ez azt jelenti, hogy **az ökológiai gazdálkodásban maximum két kilogramm fémrezt lehet kijuttatni hektáronként. Minden más esetben ez nem haladhatja meg a 6 kg-ot.** Ez jelenleg igaz, mert a szigorítás ebben a témakörben is folytatódik. Az EU-bizottság 2019 januárjában meghozott döntése alapján a réz hatóanyag maximálisan kijuttatható mennyiségét 7 év alatt 28 kg-ban határozta meg. A legújabb fejlesztések arra irányulnak, hogyan lehetne egységnyi területen a legkevesebb fémréz kijuttatásával a legnagyobb hatékonyságot elérni a fitotoxicitás veszélye nélkül.

Mely tényezők határozzák meg, hogy egy rézkészítmény megfelel-e ezeknek az elvárásoknak?

• **A réz hatóanyag** (szulfát, oxiklorid, hidroxid, réz (II) oxid). Ahogy azt már korábban írtuk, csak a réz(III) ion (Cu^{2+}) hatékony. Így a réz-szulfát és a réz-hidroxid hatóanyag minden rézionja hasznosul, oldatban szabad réz(III) ionná válnak. A réz-oxiklorid hatóanyag a réz-hidroxid mellett réz-kloridot is tartalmaz. A rézionok kloridionnal összekapcsolódva olyan erős kötést képeznek, hogy oldatban sem lesz belőle szabad rézion. Így a kijuttatott réz egy része inaktív formában kerül a környezetbe. A tribázikus réz-szulfát hatóanyagú **Cuproxat FW pedig az egyetlen semleges pH-jú készítmény, így a legkíméletesebb a növénygel** (nem perzseli a levelét, és még érzékenyebb kultúrákban is kellő körültekintéssel nagyobb biztonsággal használható).

• **A réz szemcsemérete és annak eloszlása.** Az apróbb szemcsemérettel sokkal jobb fedést tudunk elérni. A kis réz-szemcsék hézagok nélkül tudják befedni a felületet. Gondoljunk csak arra, hogy egy felületet focilabdákkal vagy pingponglabdákkal szeretnék befedni! A nano mérettartományba tartozó szemcseméret még alacsonyabb réztartalom mellett is sokkal hatékonyabban takarja be a felületet, védelmet biztosítva a növénynek a betegségek ellen.

• **A réztermék formulációja.** A formuláció több mindent meghatároz. A felhasználó szempontjából a szer kezelhetőségét, úgymint oldódás, keverhetőség stb. A fungicid hatás szempontjából pedig azért fontos, mert ez fogja biztosítani a készítmény megtapadását a felületen és az esőállóságot. **A kontakt hatású készítményeknél ez különösen jelentős, hiszen csak akkor tudják el látni a feladatukat, ha jó fedéssel hosszabb ideig a védendő felületen maradnak.** A Nufarm ezeket az alapvető szempontokat figyelembe véve fejlesztette ki réztartalmú készítményeit: a **Champion 2 FL-t** és a **Cuproxat FW-t**.

Champion 2 FL

Újra megtalálható a Nufarm palettáján a már 10 évvel ezelőtt is közkedvelt, folyékony **réz-hidroxid**, a **Champion 2 FL**!

A kontakt hatású **Champion 2 FL** gombaölő szer nagy előnye az egyéb szilárd réz-hidroxidokhoz képest, hogy **könnyű kezelni, jól keverhető, és formulációjának köszönhetően tökéletes fedést biztosít. Esőállósága** a



Cuproxathoz hasonlóan **kiváló**. Ennek a formulációnak köszönhető, hogy alacsony fémréztartalom (36% réz-hidroxid, 24% fémréz) **mellett is kiváló hatékonysággal védekezhetünk** a liszthar-mat kivételével gyakorlatilag az összes gombabetegséggel és a legtöbb baktériumfertőzéssel szemben. Felhasználható: szőlő, almatermésűek, csonthéjasok, héjas gyümölcsűek, málna, mandula, szőlő, zöldségfélék, kabakosok, hüvelyesek, hagyma, burgonya, cukorrépa, dísznövények és -fák esetében többszöri kezelésre, 7–14 nap időközönként.

Cuproxat FW

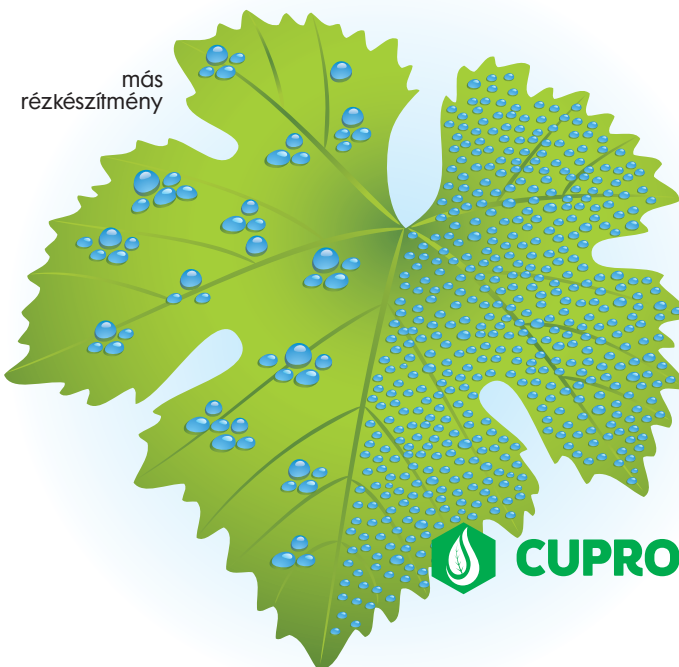
A Cuproxat FW literenként 350 g tribázikus **réz-szulfátot** tartalmazó, kontakt hatású gombaölő szer. **Felhasználási köre széles:** almatermésűek, szőlő, cseresznye, meggy, szilva, kajszí, őszibarack, cukorrépa, zöldségfélék. Liszthar-

mat kivételével bármilyen gombafertőzés megelőzésére alkalmas, **4,0–5,0, szőlőben virágzás előtt 3,5–4,0, virágzás után 4,0–4,5, őszibarackban szíromhullás után 2,0–2,5 l/ha dózisban. Rendkívül kis szemcsemérete** nemcsak lehetővé teszi a többszöri védekezést a megengedett évi 6,0 kg/ha réz hatóanyag mennyiség átlépése nélkül, de rendkívül jó fedést is biztosít. **Kémhatása semleges, és esőállóságával is kiemelkedik a hasonló készítmények közül.**



Pálkás Miklós

Kelet-Magyarország régióvezetője, valamint Pest és Nógrád vármegye területi képviselője



CUPROXAT® FW

A NUFARM RÉZTARTALMÚ NÖVÉNYVÉDŐ SZEREINEK FELHASZNÁLÁSA

	CHAMPION 2 FL (L/HA)	CUPROXAT FW (L/HA)
Szőlő		
peronoszpóra		
virágzás előtt	1,75 l	3,5–4,0
virágzás után	2,0 l/ha	4,0–4,5
orbánc		
virágzás előtt	1,75	
virágzás után	2,0	
Almatermésűek		
baktériumos és gombás eredetű ágelhalás, egyéb gombabetegségek (kivéve lisztharmat)	1,75–2,0	
tűzelhalás	2,25–3,0	4,0–5,0 (virágzás előtt), 4,0 (virágzás után)
varasodás		4,0–5,0 (virágzás előtt), 4,0 (virágzás után)
Csonthéjasok		
baktériumos és gombás eredetű ágelhalás, levéllyukacsosodás, monília, apiog-nomónia, tafrinás levélfodrosodás	1,75–2,0 (őszibarackban rügyfakadásig, kajsziban piros bimbós állapot végéig)	4,0–5,0 (szilva, meggy, cseresznye kajszí, őszibarackban piros bimbós állapotig) 2,0–2,5 (őszibarackban virágzás végétől)
Málna		
vesszőbetegségek	1,75–2,0	
Héjas gyümölcsök		
baktériumos és gombás betegségek (kivéve lisztharmat)	1,75–2,0	
Paprika, paradicsom		
baktériumos betegségek, paradicsomvész	2,0–3,0 (0,2%)	
baktériumos és gombás betegségek (kivéve lisztharmat)		4,0–5,0
Kabakosok		
peronoszpóra, baktériumos betegség	2,0–3,0 (0,1–0,5%)	
baktériumos és gombás betegségek (kivéve lisztharmat)		4,0–5,0
Hüvelyesek (bab, borsó, szója, lencse, csicseriborsó, lóbab)		
baktériumos betegségek, fenésedés, peronoszpóra, rozsdabetegségek, aszkohitás betegség	1,75–2,0	
baktériumos és gombás betegségek (kivéve lisztharmat)		4,0–5,0 (zöldbab, zöldborsó)
Hagyma		
peronoszpóra, baktériumos betegségek	1,75–2,0	
baktériumos és gombás betegségek (kivéve lisztharmat)		4,0–5,0 (vöröshagyma)
Burgonya		
burgonyavész, alternária	1,75–2,0	4,0–5,0
Cukorrépa		
cerkospórás, ramuláriás, fómás levélfoltosság	1,75–2,0	
gombás levélbetegségek (kivéve lisztharmat)		4,0–5,0
Dísznövények, díszfák		
baktériumos betegségek, peronoszpóra, rozsdabetegségek	1,75–2,0 (0,3–0,5%)	

Stabil értékekre építve – a Nufarm története a fejlődés története

Mezőgazdasági sikertörténetek ezrei mögött álló, megbízható partnerek vagyunk.

● Jobb módszereket találunk a gyomok és kórokozók elleni küzdelemre, a termés-hozam növelésére és a tudományos áttörések helyi megoldásokká alakítására.

Mindez abból fakad, hogy kik vagyunk, a történetünkől és azokból az értékekből, amelyekre építkezünk – valamint a gazdálkodókkal és forgalmazókkal való együttműködés során szerzett tapasztalatokból.

Lépünk hát 100 évvel vissza.

Jó üzleti érzékű új-zélandiak egy kis csoportja ekkor valószínűleg megcéljázta, hogy olyan vállalkozást hozzon létre, amely a gazdálkodó közösség igényeit szolgálja, segíti a termelőket a hozamok javításában, és páratlan szintű ügyfélszolgálatot biztosít. Megszületett és 1916-ban bejegyezték a New Zealand Farmers' Fertilizer (NZFF) Co. Ltd céget.

Már a fenntartható jövőt tervezzük

A Nufarm a növényvédő szerek gyártásán, kereskedelmén és új technológiák, formulációk kidolgozásán túl gyakorlati tevékenységébe kifejezetten fenntarthatónak számító eljárásokat és termékeket vezet be. Mi **olyan megoldásokat kínálunk, amelyek segítségével nagyobb termés várható, kevesebb erőforrás felhasználásával.**

Szívügyünknek tartjuk partnereink sikerességét, így munkánkat befektetésnek tekintjük a jövőbe. **2023-ban a befektetéseink 21 százalékaival a fenntartható növényvédelmi megoldásokat támogattuk.**

A formulációk kidolgozásánál is a lehető legnagyobb hatékonyságra törekszünk a legkisebb környezetterhelés mellett. Nem feledkezhetünk meg ugyanakkor arról, hogy a szintetikus növény-

védő szerek még mindig nagyon fontos szerepet játszanak a biztonságos növénytermesztésben és az élelmiszerbiztonságban.

Keressük a kapcsolatot az olyan cégekkel, amelyek fenntartható megoldásokon dolgoznak. Ilyen az Enko, amely teljesen új típusú növényvédő szereken dolgozik: a DNS-technológiát és a mesterséges intelligenciát is felhasználva. A Nufarm egy ausztrál szervezettel, a CSIRO-val is együttműködik a repce szklerofíniája ellen egy bakteriumokon alapuló biológiai megoldás kidolgozásában.

Terveink szerint 2026-ra a 22 fejlesztés alatt álló növényvédő termék közül 7 lesz biológiai, ami jelzi biológiai portfóliónk jelentőségét. Ezeknek a termékeknek nincs vagy minimális hatásuk a környezetre. Idén két biológiai megoldást hozunk a piacra, amelyek néhány év múlva hazánkban is elérhetők. A Nufarm INTERVENE® egy új módon ható biofungicid, a Trunemco™ pedig biológiai csávázószerként működik.

Az európai piacon a biológiai rovarölő, gombaölő és biostimuláns termékeket NuBio márkanév alá vontuk össze, és már közel 20 termék tartozik ebbe a portfólióba. Arra is törekszünk, hogy a hagyományos és a biológiai termékekből olyan kombinációkat állítsunk össze, amelyek hatékonyan, de a környezet terhelésének csökkentése mellett használhatók.

A CROP ZONE® céggel létrehoztuk a **NUCROP hibrid elektromos növényvédő rendszert,** amely gyomirtásra alkalmas, a kémiai megoldások alternatíváját kínálva. A **WEED-IT pedig egy permetezőgép,** amely optikai módszerrel ismeri fel és permetezi a gyomokat a parlagon hagyott területeken.

Újdonság a Nufarmtól a **magas omega-3-tartalmú repcemag előállí-**

tása. A Nutriterra® az első elismerten biztonságos, emberi fogyasztásra alkalmas hosszú szénláncú telítetlen zsírsav forrás, az Aquaterra® pedig a tenyésztett halak takarmányozására alkalmas.

Célunk, hogy a termékeink a gyártástól a kijuttatásig minél kevésbé veszélyeztessék az emberi egészséget. Ennek érdekében a több mint 100 országban, ahol jelen vagyunk, alkalmazkodunk a helyi igényekhez, valamint **minden egyes termékünket megjelöljük és szigorúan nyomon követjük. Spraywise platformunk pedig segíti a termelőket a döntésben,** hogyan, mikor és melyik terméket alkalmazzák, minimalizálva a környezeti és maximalizálva a károsítókra gyakorolt hatást.

A klímaváltozás sem kerüli el a figyelmünket, amihez alkalmazkodva fokozható a termelékenység és megújíthatók a termeléshez felhasznált erőforrások. A növényvédő szerekkel a termés mennyisége nő, kevesebb energiabefektetéssel, no till módszerekkel, közelítve a szénsemleges termeléshez és elősegítve a fenntartható mezőgazdaságot. Ennek érdekében bioenergetikai platformunk a Nuseed Carinata etióp mustárral bővült, amelyből megújuló üzemanyag állítható elő repülőgépek számára. Köztes növényként vevő védi a talajt, és szénrel gazdagítja azt a fő kultúrák közötti időben.

Ahogy az emberiség okozta környezet- és klímaváltozás hatásai már az egyén szintjére is begyűrűztek, úgy vált egyre fontosabb témává, majd pedig céljá a fenntarthatóság. Ezért dolgozik a Nufarm csapata világszerte és Magyarországon is, jó ár-érték arányban kínálva személyre szabott megoldásokat.

További információért, kérjük, keresse fel honlapunkat: www.nufarm.hu

Mérföldköveink

Az elmúlt 100 évben a gazdálkodót helyeztük a fókuszba. És ez nem változik a következő 100 évben sem.



1916

Az új-zélandi gazdálkodók szövetsége – az NZFF – néhány személy segítségével minőségi termékek szállításába kezd, hogy a sikeresebb növénytermesztésben nyújtson segítséget a gazdáknak.



1957

Max Fremder megalapítja a Nufarm Australiát, országa gazdálkodóinak megoldásokat kínálva.



1979

A Nufarmot a termékei minősége és a szolgáltatásai ismertetészik, és melbourne-i főhadiszállásra költözik a cég.

1988

A Nufarm és az NZFF egyesül, és elkezdődik a gyors fejlődés időszaka, miközben a fókusz mindig a termelőn van.

1988–89

Elkezdnek az Egyesült Államokba exportálni, és 1989-ben létrejön a Nufarm USA.

1991–92

A Nufarm Ázsia felé terjeszkedik, Szingapúrban és Malajziában nyit irodát.

2002

A Nufarm felvásárolja a CropCare-t, megerősítve helyzetét a gyapot és a széles spektrumú szelektív egy- és kétürtő területén.

1998–99

A Nufarm közös vállalkozásba kezd a GrainCrop és Vicgrain cégekkel annak érdekében, hogy megtérülő és fenntartható hozzáférést biztosítsanak az ausztrál gazdálkodóknak a világ legfejlettebb biotechnológiai megoldásaihoz.

A Nufarm felvásárolja a Riverdale Chemical Co.-t, egy növényvédelmi formulációkra specializálódott céget, valamint 2, 4-D-vel foglalkozó vállalkozásokat az Egyesült Államokban, Kanadában és Franciaországban.

1994–98

A Nufarm Európában is megjelenik, olyan cégeket magába olvasztva, amelyek a piac igényeinek megfelelően megerősítik és diversifikálják a tevékenységét.



2006

A Nufarm megalapítja a Nuseedet, a vetőmag-technológiai platformját, olyan hibrid terményeket kínálva, amelyek hozzáadott értéket jelentenek a gazdálkodóknak.

2011–13

A Nufarm megegyezik a Sumitomo céggel, hogy új formulációjú növényvédelmi termékeket fejlesszenek közösen.

A Nuseed együttműködik a CSIRO és GRDC cégekkel növényi alapú omega-3 előállításában.

2017–19

A Nufarm befektet az Enkoba, igen hatásos gyógyszeripari technológiát bevezetve a mezőgazdaságba.

Továbbá vásárol az Adama és a Syngenta uniós növényvédelmi termékeiből, valamint együttműködik a Marrone Bio Innovations céggel a Grandevio bio rovarölő szerek kifejlesztésében.

A Nufarm együttműködik a Queenslandi Egyetemmel annak érdekében, hogy a szövetségi kormány támogatásával a fenntartható növényvédelemre irányuló új ausztrál kutatóközpontot hozzanak létre.

2022

A Nufarm és a bp stratégiai együttműködést köt annak érdekében, hogy a piac megismerje és minél nagyobb mértékben használja a Nuseed Carnota fenntarthatóan előállított, alacsony szén-dioxid-kibocsátást biztosító bioüzemanyag-forrást.

A Nufarm hosszú távú szövetségre lép a GranBioval annak érdekében, hogy az energianád elterjedését világszerte felgyorsítsa, ami lehetővé teszi, hogy a „biomasszából üzemanyag” értéklánc erős megoldássá váljon, választ adva a kihívásra, amit a nagy mennyiségű megújuló nyersanyag előállítása jelent.

2020

A Nuseed omega-3-at a Global Aquaculture Alliance (Globális Aquakultúra Szövetség) az „Év Innovációja” verseny döntésének választja.

A Nufarm együttműködik a Crop.Zone-nal, és létrejön a Nucrop, egy hibrid elektromos gyomirtó folyadék a vegyszermentes növényvédelemhez.



Mindenki ezt csinálja, de nem mindenki úgy, ahogy a Nufarm

Jelentősen erősít Magyarországon a számos tekintetben egyedülálló, Európa- és világszerte dinamikus növekedést produkáló növényvédelmi és nemesítőcég.

● Nemcsak a Nufarm neve hangzik egzotikusan, hanem a portfóliója is tartalmaz innovatív elemeket. A hagyományos növényvédő szerek mellett a hibrid technológiák és tisztán biológiai készítmények piacán is jelen van; haszonnövény-kínálatában takarónövényként és repülőgépjáratóanyagként is felhasználható olajnövény és szuperrövid tenyészidejű napraforgó ugyancsak megtalálható. A cég európai regionális vezetője, Hildo Brilleman és Karina von Detten keleti régiós vezető a Nufarm budapesti új irodájának avatóján nyilatkozott az Agrárágazatnak.

Nufarm-megoldások kis- és nagykultúrákra is

Hildo Brilleman elsőként a Nufarm rövid távú európai stratégiájáról kérdeztük. Az igazgató úgy látja, a Syngentától és az FMC-től átvett portfólió úgy egészíti ki a Nufarm növényvédőszer-kínálatát, hogy azzal a vállalat teljes gyomirtási és rovarölő szerek technológiát képes a gazdaságok kezébe adni, egyben a globális és európai piac jelentős szereplőjévé is vált. A vállalatnak világszerte egyébként 11 gyára – köztük 3 Európában –, 4 termékfejlesztési központja van, és több mint 200 a jelenleg is aktív hatóanyagaik száma, a termékek fejlesztése, tesztelése, engedélyeztetése pedig csaknem 60 szakembernek ad munkát.

Karina von Detten ehhez hozzáteszi: európai stratégiájuk része, hogy az engedélykírt-kiterjesztésekben kettős cél vezérli a céget. Egyrészt igyekeznek minél több kis- és nagykultúrára aktív készítményt piacra bocsátani, másrészt ezt a valódi piaci és vásárlói igények alapján teszik. Hildo Brilleman ezt megerősítve mondja: a Nufarm vállalati ideológiájának alapeleme, hogy a gazdaságokkal, partnerekkel szorosan



Karina von Detten, Czigány Tibor és Hildo Brilleman
Fotó: Horizont Média/archív, Kohout Zoltán

A Nufarm vállalati ideológiájának alapeleme, hogy a gazdaságokkal, partnerekkel szorosan együttműködve, az ő valós igényeikhez rugalmasan igazodjon a termékfejlesztés.

együttműködve, az ő valós igényeikhez rugalmasan igazodjon a termékfejlesztés.

A mezőgazdaságnak szüksége van a tudomány győzelmére

E folyamat részeként a Nufarm is jelentős fejlesztési forrásokat, energiát áldoz a konvencionálisak mellett tisztán biológiai készítmények, illetve hibrid növényvédelmi technológiák kidolgozására is.

„Egyetértünk az Európai Unió környezetvédelmi törekvéseivel, de meggyőződésünk, hogy a szabályozásnak illeszkednie kell a való élet mindennapi gyakorlatához. Gondoskodni kell a kivont hatóanyagok helyettesíthetőségéről, illetve az engedélyeztetési folyamat gyorsításáról, egyszerűsítéséről” – mutat rá a Nufarm regionális vezetője. Karina von Detten itt példaként említi Brazíliát, ahol egyes biokészítmények engedélyezése – szemben az akár 8 évet igénylő európai gyakorlattal – csak 2-3 évet vesz igénybe, mert az alapelv az, hogy egy adott kultúra viszonyaihoz illeszkedik a folyamat.

Hildo Brilleman hozzáfűzi: a Nufarm nagy küzdelmek árán védte meg számos termékét, de ma már mind általánosabb tapasztalat, hogy az európai szabályozás kidolgozói egyre inkább hallgatnak a szakmai érvekre. Karina szerint erre jó példa a glifozát ügye, amelynek esetében – mint fogalmaz – „**győzött a tudomány a politikai és társadalmi nyomás fellett**”. Hildo ezt úgy kommentálja: a só is lehet veszélyes az egészségre, mégsem jut eszébe senkinek, hogy kidobja, hiszen megtanulható a helyes használata.



Új remények: génszerkesztés, Sealicit és Carinata

A végre Európában is „mozduló” génszerkesztés és a növényvédelem együttműködése kapcsán arra is rákérdeztünk, mi a Nufarm álláspontja a „szelíd” precíziós genetika alkalmazásáról. Hildo Brilleman példaként említi egy holland burgonyatermesztő partnerükkel való együttműködésüket. A gazda ültetvényének az idei súlyos fitoftóra-fertőzés során 20 peremezésre volt szüksége annak ellenére, hogy rezisztens fajtát termeszt, és hagyományos, kémiai alapú növényvédő szert is bevetett. Végül ez utóbbit a Nufarm biológiai készítményével kombinálva sikerült elhárítani a fertőzésveszélyt.

Karina von Detten egy repcében használható biostimuláns, a Sealicitet említi példának, amely a repcenövény immunrendszerére hatva akadályozza meg a kipergést, sokkal hatékonyabban, mint a hagyományos „ragasztó” típusú növényvédő szerek. A Sealicitet korábbi fejlettségi fázisban, más növényvédő szerekkel együtt ki lehet juttatni, munkaszervezési előnyöket és költségmegtakarítást biztosítva ezzel a gazdáknak.

Ugyancsak a Nufarm portfóliójának része a Carinata – ez a keresztes virágú olajnövény mint másodvetés takarónö-

vénként természetesen, termésének olaja pedig repülőgéphajtóanyag-adalékként felhasználható: a British Petrol tízéves keretszerződést kötött a Nufarmmal, korlátlan mennyiségű olaj átvételére. A vállalat továbbá olyan napraforgót is nemesített, amely sokkal rövidebb tenészszeleű, mint a piac ma ismert termékei.

Fontos szerepben a magyar Nufarm-csapat

A Nufarm üzletpolitikájának lényege tehát ezen a hármas pillérrendszeren alapul: gyártás és termékfejlesztés, intenzív marketing a mind szélesebb termékör megismertetésére, illetve jó ár-érték arányú termékek biztosítása a partnereknek, gazdaságoknak.

„Régióinkban, Közép-Európában nagy szerep hárul a magyarországi vállalatra. Az utóbbi években sokat fektettünk a magyarországi jelenlétbe, csapatba, erősítettük a szakmaiságot, ide telepítettük az egész európai pénzügyi csapatot, illetve a termékfejlesztési, kutatási törekvések számos eleme is az itteni mezőgazdasági gyakorlat-hoz illeszkedik. A Nufarm egyik erőssége, hogy a piac közepes méretű vállalatoként képes rugalmasan, elkötelezett partnernézőponttal a termékek, technológiák kidolgozására, és erősen bízik a partnerekkel való szoros együttműködésben. Tudom, mindenki

Az utóbbi években sokat fektettünk a magyarországi jelenlétbe, csapatba, erősítettük a szakmaiságot, ide telepítettük az egész európai pénzügyi csapatot, illetve a termékfejlesztési, kutatási törekvések számos eleme is az itteni mezőgazdasági gyakorlat-hoz illeszkedik.

ezt csinálja, de nem mindenki úgy, ahogyan mi” – fogalmaz barátságos sejtlemességgel Hildo Brilleman.

Pozitív visszajelzések a Nufarmnak

A Nufarm új, budapesti irodájának átadóján elhangzott, a vállalat a nehéz 2022-es évben kezdődött, szeptemberben véget ért gazdasági évet elégedetten, növekedéssel zárta. Ennek egyik oka a Nufarm jó ár-érték arányú, minőségi portfóliója, amely pont azt a megoldást adja a gazdáknak, amelyre szükségük van. A magyarországi leányvállalat ügyvezető igazgatója kijelentette: a hazai cég is közelebb lépett ahhoz az öt éves célkitűzéséhez, hogy 5 év alatt megduplázza forgalmát. Czigány Tibor szerint a termelők ezekben a hektikus időkben gyakran kényserülnek arra, hogy gyors, hirtelen döntéseket hozzanak. Ez nemcsak rájuk, hanem az őket szolgáló-kiszolgáló növényvédőszer-forgalmazókra is nehéz terhet ró. Ám a gazdák pozitív visszajelzései, a jól szervezett, családias hangulatú, egyben hatékony csapat a garancia rá, hogy hozzájárulhatnak mind a Nufarm, mind partnereik növekedési terveihez.

A beszámoló a Mezőhír mezőgazdasági szaklap 2024. januári számában jelent meg.

A szakmaiságra, pontosságra,
rugalmasságra építve olyan
termékportfóliót alakítottunk ki,
amely mindig annyit nyújt,
amennyire a megváltozott
termelési és gazdasági viszonyok
között szükség van.

Nufarm = testreszabott, jó ár-érték
arányú növényvédelmi technológiák
és növényvédő szerek.