

Ára 4990 forint

A BASF partnerei
számára ingyenes.

ŐSZI REPCE- ÉS KALÁSZOS-TERMESZTÉSTECHNOLÓGIAI

tipppek

2024 | 3. szám

BASF | tudástár



 **BASF**

We create chemistry

Nem csak időt, pénzt is megtakaríthat!

Systiva® csávázószerrel
jobban megéri.

A Systiva® csávázószernek köszönhetően a kalászos növény
a vetéstől a zászlóslevél megjelenéséig egészséges marad.
A gazdálkodás kisebb kockázattal jár, kevésbé függ
az időjárástól, és hatékonyabb lesz a termelés.



www.agro.basf.hu | BASF Mezőgazdasági megoldások

A növényvédő szereket biztonságosan kell használni. Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót! A Systiva® I. forgalmi kategóriás termék.



BASF Hungária Kft.
Agrodivízió
1133 Budapest, Váci út 96-98.
Telefon: (06 1) 250 97 00
Fax: (06 1) 250 97 09
www.agro.basf.hu | www.defenso.hu

® = a BASF SE bejegyzett márkanéve

Ez a kiadvány tájékoztató jellegű, nem tekinthető hivatalos szaktanácsadásnak. Nem szerepel benne az egyes készítményekre vonatkozó valamennyi betartandó előírás. Nem helyettesítheti a készítmények egyedül mérvadó, az engedélyező hatóság által kiadott engedélyokiratát, amelynek jogszabályban meghatározott előírásai kötelezően jelennek meg a termék csomagolóburkolatán is.

A növényvédő szereket biztonságosan kell használni. Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót! A figyelmeztető mondatok és jelek tekintetében figyelmesen olvassa el a készítmény használati útmutatóját, címkéjét!

A kiadványban előforduló esetleges szedési, tördelési és nyomdai hibákért felelősséget nem vállalunk.

Szerkesztő: Csillag Zsófia

© **BASF Hungária Kft. Agrodivízió, 2024**



Eltérő stratégiák az őszi kalászosok korai lombbetegségei ellen

4. oldal



Két legyet egy csapásra: Caramba® Turbo regulátor és gombaölő szer

12. oldal



InVigor 1310: lendületben

18. oldal

4. oldal

Eltérő stratégiák az őszi kalászosok korai lombbetegségei ellen



12. oldal

Két legyet egy csapásra: Caramba® Turbo regulátor és gombaölő szer



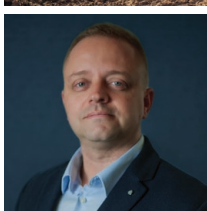
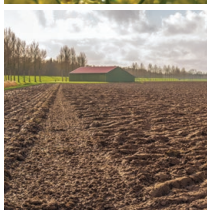
18. oldal

InVigor 1310: lendületben



25. oldal

Új képviselőink bemutatkozása



7. oldal

Megújul a BASF gombaölőszer-ajánlata napraforgóban. Itt a Pictor® Active.

15. oldal

Butisan® Complete, nemcsak hatékony, de tartós megoldás is

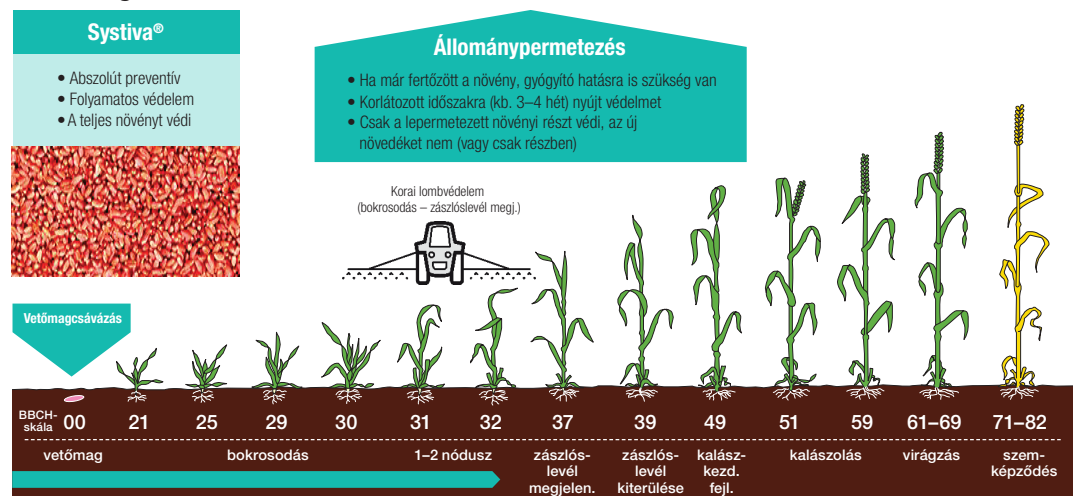
21. oldal

N-trágyázás hatékonyan

Eltérő stratégiák az őszi kalászosok korai lombbetegségei ellen

Az őszi kalászosok állománybetegségei elleni védelemben a gazdák a teljes kezelt területek kb. 30–35%-át kora tavasszal, a növény bokrosodása – zászlóslevél megjelenése idején végzik el. Ez az úgynevezett T1-es időpont. Ilyenkor az őszi búza esetén elsősorban a lisztharmat, a szep-tóriás levélfoltosság, időjárástól függően a sárgarozsda, a vöröszroszda, őszi árpában pedig a lisztharmat, a hálózatos levélfoltosság, az árpator-perozsda és ritkább esetekben a barna, illetve a rinhosporiumos levél-foltosság ellen kell az állományt megvédeni. Ezek ellen két fő gombaölő szeres módszert lehet alkalmazni. Az egyik a hagyományos állományper-metezés a T1-es időpontban, a másik pedig a vetőmag felületére felvitt Systiva® csávázószer használata. Mindkét megoldásnak megvannak az előnyei és hátrányai. (1. ábra)

1. ábra: A Systiva®-technológia és az állománypermetezéses gombaölő szeres technológia összehasonlítása

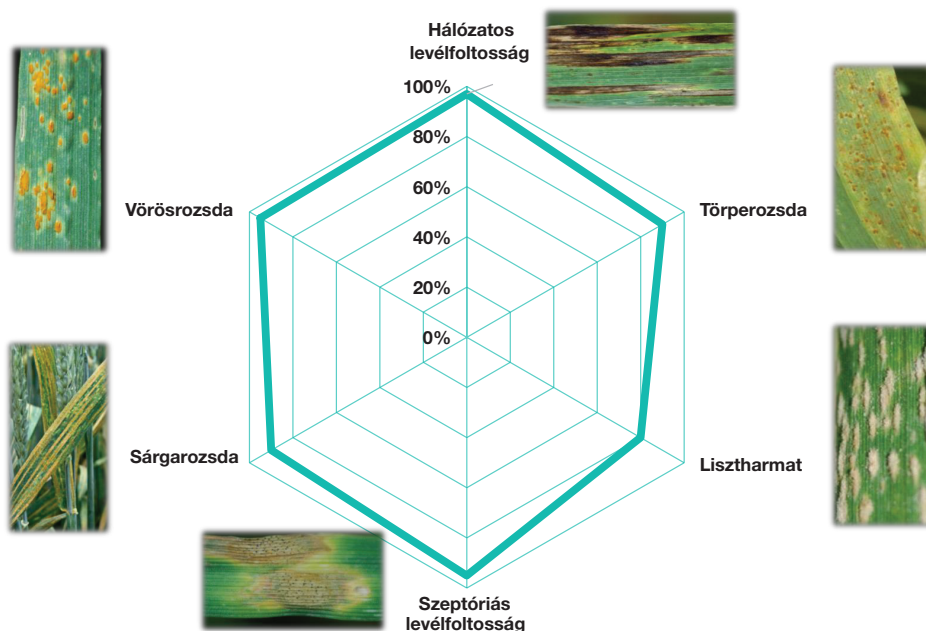


Mivel a Systiva® használata egyedülálló, és a megszokott lombvédelmi technológiától merőben különbözik, ezért fontos megérteni, hogy a Systiva® „működése” más, mint a hagyományos technológiáé. A Systiva® rendkívül hosszú tartamhatását két fő tényező biztosítja. Először is a Systiva® hatóanyagának, a Xemium®-nak kiemelkedő szisztémikus hatása van, gyorsan képes a növény belsejében a szállító edénynyalábokban és a sejtfalon keresztül mozogni. Másodszor, a Systiva® hatóanyaga a talajnedvesség hatására a vetőmag felületéről leoldódik, és a növény gyökerén keresztül szívódik fel, így akadálytalanul képes a növény egész belsejében áramlani, akár a szárcsomókon keresztül is. E két tényező együttes hatása biztosítja a Systiva® rendkívüli, akár több hónapos hatástartamát. Természetesen az idő előrehaladtával a növény egyre nagyobb zöldtömeget képez, amiben a hatóanyag koncentrációja csökken, így a zászlóslévlé megjelenéséhez közeli állapotban a Systiva® közvetett gombaölő hatása mér-

séklődik. Ugyanakkor az első korai indokolt lombvédelmi kezelést képes kiváltani, amit a minden évben beállított nagyszámú kísérletek eredményei és a termék bevezetésétől kezdve kb. 600 ezer ha-on azt felhasználó gazdálkodók elégedettsége is alátámaszt.

A legfontosabb betegségek ellen a Systiva® hatékonysága 90% feletti (**2. ábra**), ami nem garantál teljesen tünetmentes állományt, ugyanúgy, mint az állománypermetezés esetén sem. A hálózatos levélfoltosság elleni hatékonysága 95%, és ha például a nem kezelt állományban a fertőzés mértéke 15%, akkor a Systiva® használata esetén ez az érték csak 1% körül lesz, ami alacsonyabb, mint a betegség elleni védekezés szükséges küszöbértéke. Fontos megjegyezni, hogy a védekezési küszöbértékek eltérőek lehetnek a különböző betegségeknél. A levélfoltosságok esetén ez 5–10%, a rozsdaféléknél 1%, a lisztharmatnál 10–15%. Ezen értékek alatt az adott betegség mérhető gazdasági kárt nem tud okozni.

2. ábra: A Systiva® hatékonysága az árpa, búza korai lombbetegségei ellen



Ne felejtjük el, hogy a Systiva® használata hatékonyabbá teszi a gazdálkodást, segíti a munkaszervezést, mivel nem szükséges korai gombaölő szeres permetezést alkalmazni. Kevesebb terméket kell a permetezőtartályba keverni, így csökken a perzselés veszélye, és eredményesebb lesz a felső levelek védelme.

A Systiva® költségének érdemes utána számolni. Bár a Systiva® költsége magasabb az egy tonna vetőmagra eső költség tekintetében, mint a hagyományos csávázószerek esetén, de ha összehasonlítjuk

a fungicides lombvédelmi kezelések árát, akkor az ár-érték aránya rendkívül kedvező. **(3. ábra)** Árpa esetében az árpára jellemző vetőmagnormával és a 0,75 l/t Systiva®-dózissal kalkulálva kb. 6500 Ft/ha, míg őszi búza esetén kb. 9500 Ft/ha a költsége. A Systiva® Komplet csomagban a hagyományos gombaölő csávázószert ingyenes, és sok esetben az egyre emelkedő kijuttatási költséget is meg lehet spórolni. Így a Systiva®-technológia alkalmazásával nemcsak időt, hanem pénzt is megspórolhat.

3. ábra: A Systiva®-technológia és a hagyományos technológia költségeinek összehasonlítása

Költség	Hagyományos technológia	SYSTIVA®-TECHNOLÓGIA Systiva® Komplet csomaggal
Csávázás	\$	\$\$\$
Szántóföldi lombvédelem	\$\$\$\$	---
Összköltség	\$\$\$\$\$	\$\$\$\$

Megújul a BASF gombaölőszerek ajánlata napraforgóban. Itt a Pictor® Active.

A BASF Hungária Kft. 2024-ben megújítja népszerű napraforgó-gombaölő szerét, a Pictor®-t. A továbbfejlesztett szer neve: Pictor® Active. Az új termékben a picivel több *boszkalid* mellé egy új hatóanyag, a *piraklostrobin* került, mely erősebb „zöldítő” hatást ad. A két hatóanyagot elődjénél modernebb formuláció támogatja, mely a jobb esőállásáért felel. Változik a dózis és a lehetséges kijuttatás ideje is. Az engedélyokirat szerinti 0,7–1,0 l/ha Pictor® Active-ot már a virágzás után is lehet használni egészen a szemképződés közepéig (BBCH 75). A Pictor® Active-ot bevezetése előtt széleskörűen teszteltük, hogy pontosítsuk a helyes dózist és időzítést.

A kísérletek egy részében azt a sok termelő által alkalmazott módszert követtük, amikor egyszer kezelünk, a már fejlett, a fiatal levelektől jól elkülönült bimbóval rendelkező állományban. Köznnyelven ezt az állapotot hívjuk csillagbimbónak, szakmailban pedig BBCH 53–55-ös állapotnak **(1. kép)**. Habár a 2023. évi kísérleteinkben a Pictor® Active hozta a tőle elvárt kiemelkedő eredményt **(1. ábra)**, mégsem javasoljuk ezt a védekezési típust. Sem Pictor® Active-val, sem más gombaölő szerrel! Fontos tény, hogy nincs olyan gombaölő hatóanyag, mely együtt tudna nőni a napraforgóval, azaz a lepermetezett idősebb levelekből bejutna az újakba vagy a tányérba. A hatóanyagok elsősorban ott maradnak, ahová fújjuk őket. A növekedésének közepén lepermetezett napraforgóban az alsó levélszintekre nem jut a gombaölő szerből, mert azt a szétterült

felsőbb levelek felfogják **(1. kép)**. A napraforgó számos kórokozója az alsóbb leveleken, illetve az alsó levélnyel és a szár találkozásánál alakítja ki első fertőzését. Hiába lesznek szép egészségesek a felső levelek, ha a szár elhal a fertőzéstől. Szintén nem tudjuk hatékonyan védeni a tányért sem ebben az időszakban. Az ilyenkor zárt és fölfelé álló napraforgóbimbónak csak a murvaleveleit tudjuk lefújni, melyek később a tányér peremén helyezkednek el **(1. kép)**. Pont a tányér hátoldalára nem védett, ahol a kórokozók támadnak! Ennek a kezeléstípusnak további hátránya, hogy a gombaölő hatást még azokon a részeken is elveszítjük a virágzás közepére, amiket elért a permetlé, mivel egy gombaölő szertől maximum 4-5 hét tartamhatást várhatunk.

A napraforgót a nagy szár- és levéltömege, a hosszú, 2-2,5 hónapos, fertőzésekre fogékony életszakasza miatt kockázat-

1. kép: A napraforgó BBCH 53-as fejlettségi állapota (csillagbimbó)

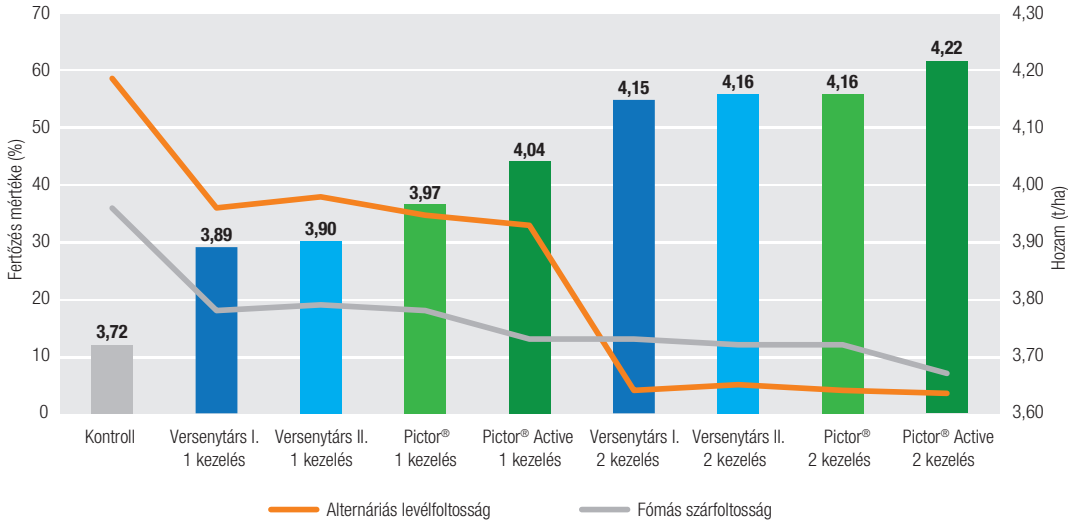


2. kép: Az első gombaölő szeres védekezéshez javasolt fejlettség (BBCH 51)



1. ábra: Egyszeri és kétszeri kezelés hatékonysága

A BASF Hungária Kft. kísérlete, 2023. év, Szihalom



mentesen két gombaölő szeres kezeléssel tudjuk megvédeni. Az első 8-10 leveles állományban (amikor már a bimbó megjelenik a fiatal levelek között) célszerű elvégezni **(2. kép)**. Ezzel az időzítéssel az elsőként fertőződő alsóbb leveleket tökéletesen be tudjuk fedni, sőt még a szárra is jut a permetléből! A Pictor® Active védi ezt a zónát egészen a virágzásig. Ekkor a kezelést meg kell ismételni. Csapadékosabb időjárás esetén virágzás elején, szárazabb virágzás második felében. Sokan tartanak attól, hogy ezt a második kezelést „zöldítő” hatással rendelkező szerrel végezzék el. A 2023. évi csapadékos évjáratban is bizonyítottuk, nem kell attól tartani, hogy az így védett táblákat késve vagy csak deszkálás után tudjuk betakarítani **(2. ábra)**. Az első kezelés esetében elégséges az alacsonyabb, 0,8 l/ha dózis alkalmazása. Jóval kisebb a levél- és szárfelület, amit ilyenkor be kell fednünk. Virágzáskor mindenképpen 1,0 l/ha javasolt. Ekkorra jóval nagyobb az állomány, ez pedig igényli a több hatóanyagot. A növények is elérték

már a végleges magasságukat, így nem „nővik le” a kezelést, ki tudjuk használni a magasabb dózisban lévő hosszabb tartamhatást.

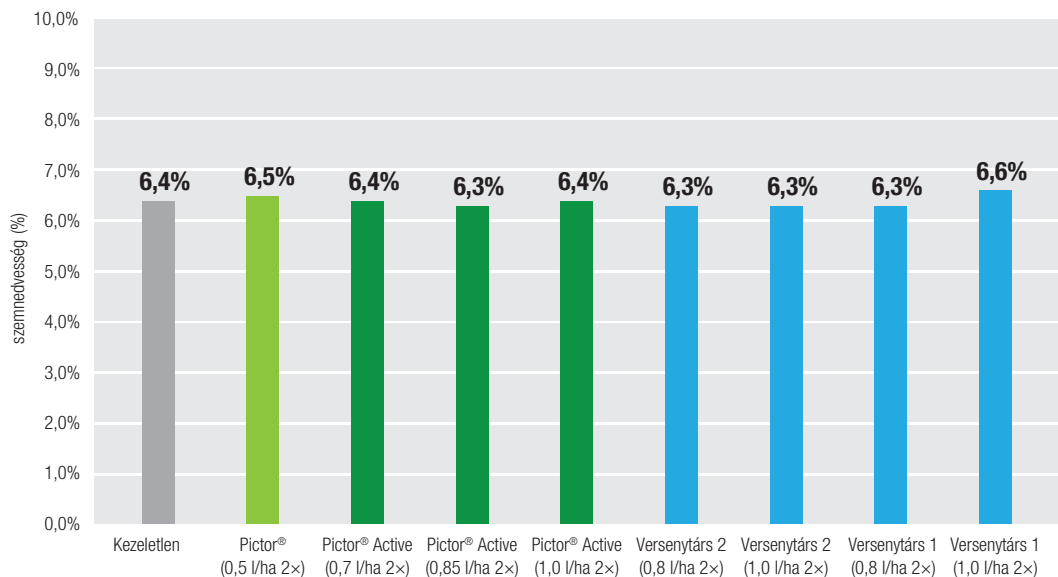
Az alacsony terményárak minden növénytermesztőt nehéz próba elé állítanak. A költségeket úgy kell optimalizálni, hogy a termés mennyiség ne csökkenjen! Aki korábban is okszerű növényvédelmet folytatott, annak nem érdemes a költségcsökkentést a növényvédelmi kezelésekkel kezdeni. A növényvédelem ugyanis pont a kockázatok csökkentéséről és a termékbiztonság növeléséről szól. A minőségi termékek használata a nagyobb hatékonyságon és a hosszabb tartamhatáson keresztül elősegíti, hogy a területben és a növényállományban levő terméspotenciálnak és minőségi jellemzőknek a lehető legnagyobb hányada bevételként realizálódjon.

A Pictor® Active gombaölő hatása mellett rendelkezik pozitív élettani hatással is. A kezelés fokozza a levelek nitrogén-anyagcseréjét! Ez a növényt több nitrogén felvételére sarkallja. A több nitrogén hatására

2. ábra: A kétszeri Pictor® Active-kezelés sem eredményezett magasabb szemnedvességet betakarításkor, tehát a tenyészidőt nem nyújtja meg.

Kétszeri kezelés hatékonysága (BBCH 51, 65), szemnedvesség

A BASF kísérleti eredménye, Szihalom, 2023



a növény felépítő folyamatai felgyorsulnak. Az „aktivizálás” hatására a növények stressztűrő képessége javul, és alacsonyabb fertőzési nyomású környezetben is növekszik a hozam. Így a kezelés költsége akkor is megtérül, ha a gombák termés-csökkentő hatása nem túl nagy. Fontos kiemelni, hogy ennek az élettani hatásnak a motorja a nitrogén. Ha ez a növény számára nem elérhető, a hatás elmarad.

A Pictor® Active megfelel a magas mérce-nek, melyet elődje állított fel. Kicsit magasabb hektáronkénti hatóanyag-tartalommal, erősebb élettani hatással, jobb esőállósággal továbbra is biztos pillére a napraforgó-termesztésnek. Rovarölő szerekkel és levéltrágyákkal jól kombinálható. A levéltrágyás kombináció kifejezetten ajánlott is a napraforgó intenzív szármegnyúlása elején. Ekkor indul fejlődésnek a virágzat, mely bőrt és cinket igényel. Ekkor

jön létre az óriási levél- és szártömeg, melyhez nitrogén kell. A Pictor® Active élettani hatása és a levéltrágyák ezeket együttesen magasabb szinten biztosítják. A Pictor® Active-val átlagos fertőzési viszonyok között az „egykezeléses” technológia is sikeres lehet, de a maximális biztonságot a két kezelés adja! Napraforgóban nagy termés kiesést a szarat, tányért fertőző betegségek okoznak. Ezen növényi részekbe nem igazán jutnak be a hatóanyagok, így megbetegedett növényt gyógyítani nem lehet! A sikeres védekezés alapja a gomba megjelenése előtt kialakított védőpajzs. Kissé leegyszerűsítve: a kezelést nem az indokolja, hogy esik, hanem az, hogy esni fog.

Hangyel Attila
feljesztőmérnök

Pictor® Active

- állandó védelem a gombák ellen

BASF
We create chemistry

Válassza ön is a kiemelkedő
hatékonyságot és kockázatmentes
megtérülést!

Biztonságosabb
napraforgó-, repce-
és szójatermesztés!



Természnövelő hatásának
köszönhetően a termék használata
akkor is megtérül, ha nincs betegség.



www.agro.basf.hu

 **BASF** Mezőgazdasági megoldások

A növényvédő szereket biztonságosan kell használni. Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót! A Pictor® Active II. forgalmazási kategóriájú termék.



Két legyet egy csapásra: Caramba® Turbo regulátor és gombaölő szer

A szántóföldi növénytermesztés kétséget kizáróan az időjárás szeszélyeinek egyik leginkább kitett ágazat. Vannak olyan körülmények, amelyeket nem tudunk közvetlenül befolyásolni, viszont a káros hatásokat jelentős mértékben tudjuk mérsékelni az agrotechnikai elemek megfelelő alkalmazásával. Azonban nagyon sokszor ezeket a döntéseket előre kell meghoznunk a megérzéseinkre hagyatkozva, és majd csak később derül ki, hogy a megfelelő döntést hoztuk-e meg.

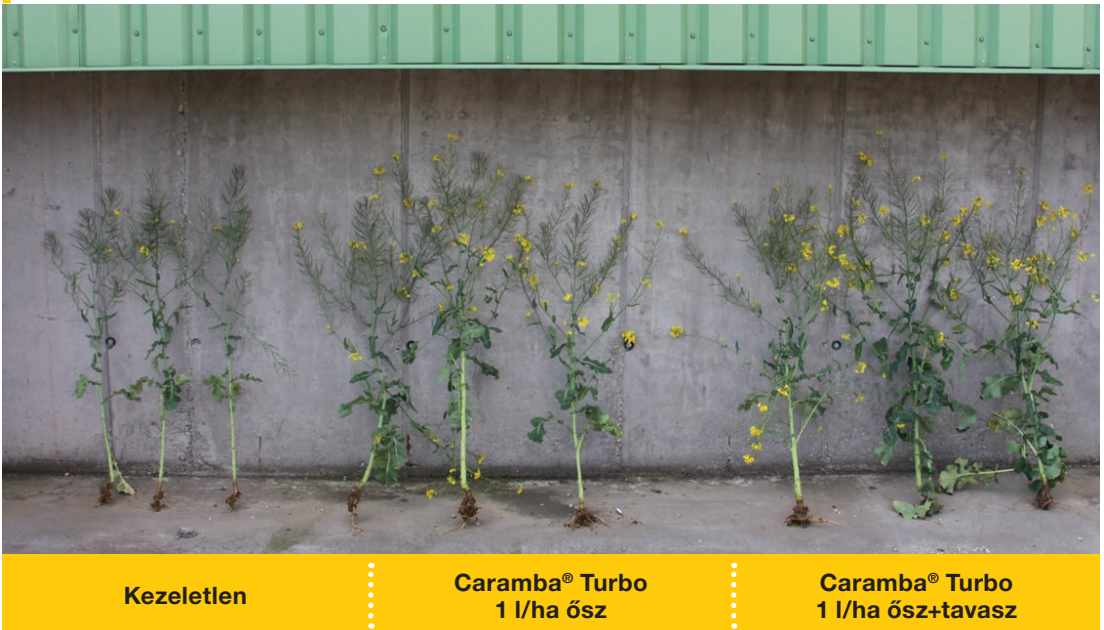
Egy-egy növényvédelmi permetezés is ilyen technológiai elem, hiszen gyakran csak preventíven tudunk egy-egy növényvédelmi probléma ellen védekezni. A repce termesztés technológiájának egyik ilyen eleme a regulátoros kezelés elvégzése is, legyen szó akár az őszi, akár a tavaszi kezelés elvégzéséről. Hiszen amikor elvégezzük a kezeléseket, még nem tudhatjuk, hogy hogyan alakul időjárásunk, milyen hosszú és milyen meleg lesz az ősz, esetleg fenyvegeti-e kifagyás az állományunkat, mikor indul meg a tavaszi zsendülés, valamint a virágzás kritikus időszakában milyen lesz időjárásunk.

A 2024-es tavasz ismét megmutatta, milyen szeszélyes is tud lenni időjárásunk, hiszen az extrém meleg tavasznak köszönhetően a repce virágzása igen korán, már március legvégén megkezdődött, és nagyon gyorsan ment előre a repce fenológi-

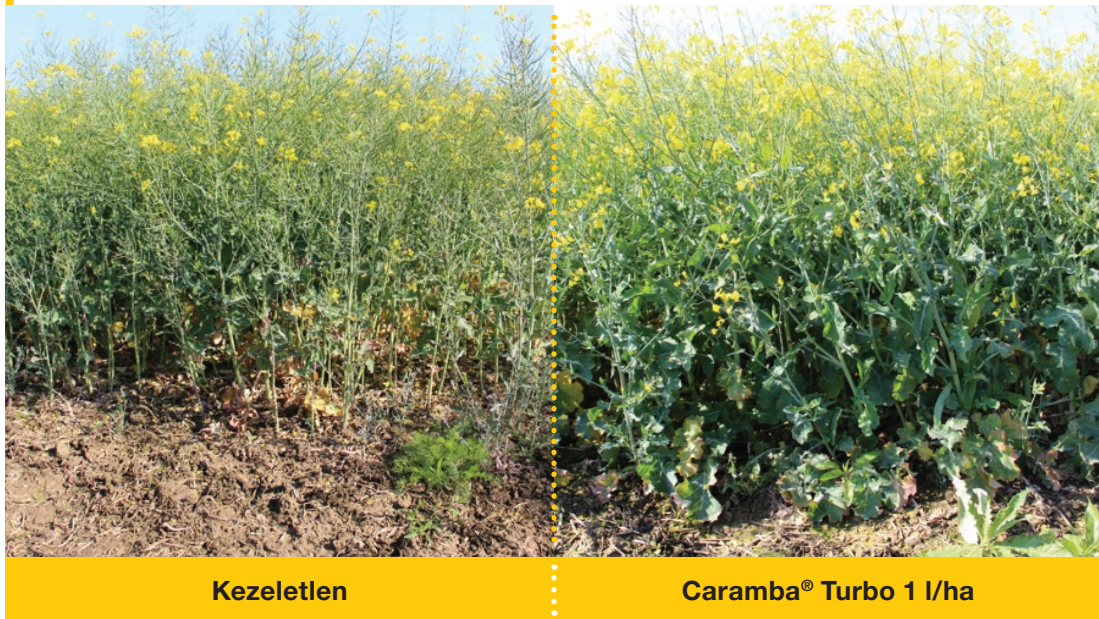
ája. Azonban a beledi kísérleti telepünkön a különböző regulátoros kezelések között járva több igen érdekes dologra lettem figyelmes, ugyanis a kezeletlen kontrollparcellákhoz képest a regulátorral kezelt parcellák egészen más képet mutattak, ami számos tulajdonságban megmutatkozott. Ami rögtön szembetűnt, az az állomány habitusa: a kezeletlen kontrollban csupa felnyurgult növényegyetet találtam, teljesen felkopaszodva, a napsugárzás pedig egészen a talaj felszínéig be tudott hatolni. Ezen túlmenően pedig az oldalelágazások, valamint a becők száma töredéke volt a Caramba® Turbo-val kezelt parcellának, továbbá a becőzőna vastagsága is messze elmaradt a kezeletlen területen. **(1. kép)**

Ezen túlmenően meg kell még említeni, hogy a regulátoros kezelés igencsak jótékony hatással volt a virágzás időtartamára is, mivel legalább 4-5 nappal kitolta

1. kép: Caramba® Turbo hatása a növények habitusára
BASF kisparcellás kísérlet (2024), Beled



2. kép: Caramba® Turbo hatása a repceállományra és a növények fenológiájára
BASF kisparcellás kísérlet (2024), Beled



a virágzás időtartamát, megteremtve az esélyét, hogy jóval több virág tudjon megtermékenyülni, ezáltal determinálva a magasabb termést. **(2. kép)**

Nem szabad megfeledkezni természetesen arról sem, hogy a regulátoros kezeléssel egy menetben elvégezzük a repcénk gombaölő szeres védelmét is, gondolva itt elsősorban a fóma elleni védekezésre.

A Caramba® Turbo, túlmenően a kiváló növekedésszabályozó hatásán, tökéletesen képes repcenövényünket megvédeni az ebben az időszakban támadó gombabetegségek ellen is.

Németh Balázs

fejlesztőmérnök, BASF Hungária Kft.



Butisan® Complete, nemcsak hatékony, de tartós megoldás is

A gyomirtó szerek egyik legfontosabb értékmérő tulajdonsága azon túl, hogy a gyomok milyen széles spektrumát milyen hatékonysággal képesek irtani, kétséget kizáróan az, hogy milyen hosszú hatástartammal rendelkeznek. Hiszen nagyon fontos az állományaink gyommentesen tartása a fejlődés kezdetétől egészen a termesztési ciklus végéig. Ebben természetesen komoly része van a kultúrnövények gyomelnyomó képességének is. Az egyes növényeink azonban igen eltérő kompetíciós tulajdonságokkal rendelkeznek.



A repce a tenyészidőszakának kezdeti szakaszaiban, különösen, ha széles sortávú vetést alkalmazunk, bizony könnyen alulmaradhat a vele együtt csírázó gyomokkal szembeni versenyben. Értelmszerűen, amennyiben az éppen kikelő vagy szikkedtő leveles, igencsak gyámoltalan növénykéink kénytelenek konkurálni a jóval agresszívebben fejlődő gyomnövényekkel, akkor az kihat fejlődésük későbbi szakaszaira is. **(1. kép)**

Repcegyomirtó szereinknek tehát biztosítaniuk kell az érzékeny fejlődési szakaszban az állományaink gyommentesen tartását, megfelelő előnyt biztosítva ezáltal a kultúrnövény számára. A Butisan® Complete gyomirtó szerünk erre tökéletesen alkalmas, mivel a repcében károsító valamennyi fontos gyomnövény ellen hosszú hatástartamot biztosít az állomány záródásáig. **(2. kép)**

A Butisan® Complete azonban még ennél is sokkal többre képes: a kísérleti területet április elején bejárva azt tapasztalhatuk, hogy azokon a foltokon, ahol a repce valamilyen okból nem volt képes zárt állományt alkotni, a Butisan® Complete-tel

1. kép: Kezeletlen kontrollparcella
BASF kisparcellás kísérlet (2024), Beled



2. kép: Teljesen gyommentes repceállomány
BASF kisparcellás kísérlet (2024), Beled



3. kép: Teljesen gyommentes terület
BASF kisparcellás kísérlet (2024. április), Beled



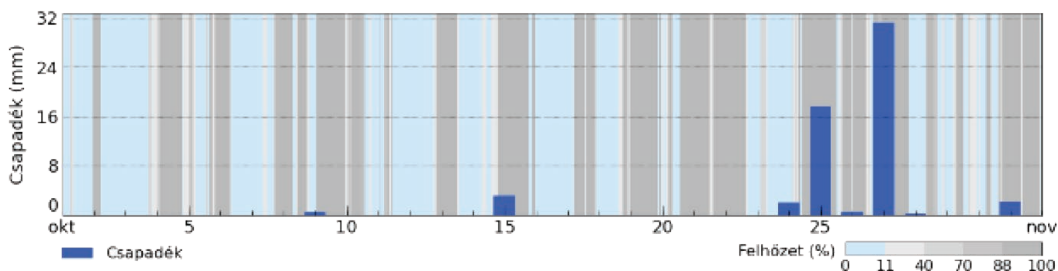
történt kezelés hatására a gyomok ott sem voltak képesek felszaporodni, akár pre-emergensen, akár korai posztemergensen történt a növényvédő szer kijuttatása.

(3. kép)

Nagyon jól tudjuk, hogy a tartamhatás kialakulásához alapvető a megfelelő mennyiségű és megfelelő időben érkező bemosó csapadék. A különböző gyomirtók eltérő bemosócsapadék-igénnyel rendelkeznek ugyan, de az általánosságban el-

nyiségben érkezik a csapadék. A Butisan® Complete versenytársaihoz képest sokkal kevésbé érzékeny a bemosó csapadék mennyiségére és főleg idejére. A korábbi évek tapasztalatát erősíti a 2023-ban Beleden beállított kísérletünk is: ebben a kísérletben is több mint három hét telt el az október 3-án elvégzett preemergens kezelés és az október 25-én esett megfelelő mennyiségű bemosó csapadék megérkezése között. **(4. kép)**

4. kép: Csapadékadatok (2023. október), Beled



mondható, hogy akkor beszélhetünk egy preemergens kezelés optimális megadásáról, ha legalább 10–15 mm egyadagú bemosó csapadék érkezik 5–7 napon belül. Sajnos azonban ez az optimális állapot csak ritkán áll fenn, igen gyakran csak túl későn vagy nem megfelelő meny-

A repce gyomirtásánál biztosan számíthatunk a Butisan® Complete hatékonyságára, rendkívül hosszú hatástartamára, még az optimálistól eltérő körülmények esetén is.

Németh Balázs
fejlesztőmérnök, BASF Hungária Kft.

InVigor 1310: lendületben



Az InVigor 1310 őszi káposztarepce-hibridünk a magyarországi kínálatunk új tagja. Debütálása annak köszönhető, hogy magyarországi körülmények között elérte azt a minőséget, amelyet mi megkövetelünk. Lendületes fejlődésének, jó adaptációs készségének és magas terméspotenciáljának köszönhetően találkozhatunk vele a 2024-es évben is.

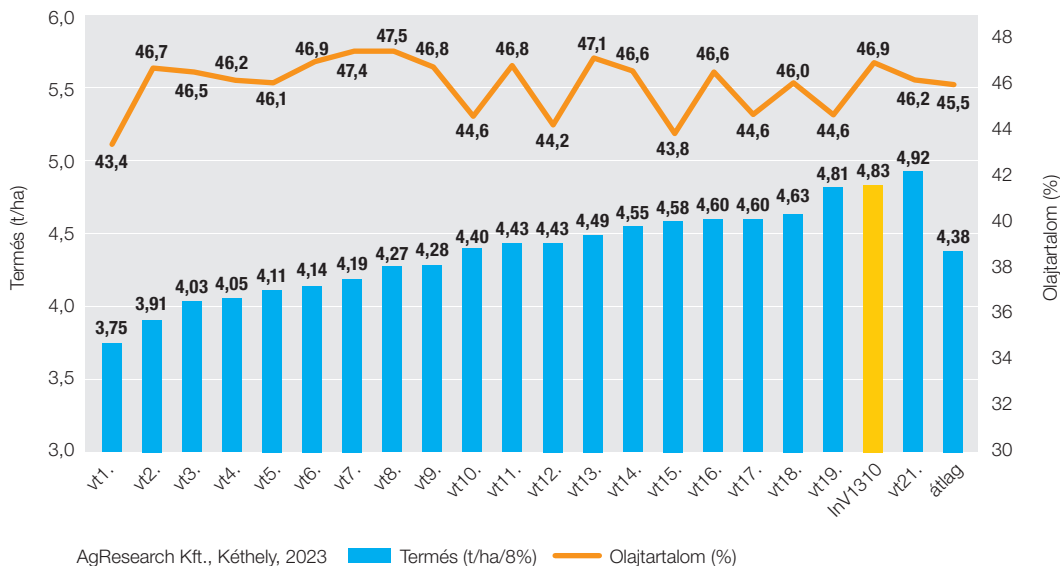
Az új InV1310 hibrid magasság szempontjából a magasabbra nöövő hibridek sorát erősíti az átlagosan 150–170 cm-es kísérletekben mért magasságával. **(1. kép)** Kiváló betegségtoleranciája megmutatkozik a fómás szárrák, illetve a fehérpenészes rothadás esetében egyaránt. Tőszámkísérleteinkből kiderült, hogy 400 000-es tőszámnál mutatja a legstabilabb termést, de kisebb mértékű tőpusztulást kiválóan tolerál. Az InVigor 1310 őszi fejlődése erőteljes, zömök, ami tavaszra fokozódik, és gyakorlatilag az egyik legdinamikusabb fejlődésű hibridünk egyike. Az őszi regulációs érzékenysége kiváló, így 8-10 levél

környékén is jó hatékonyság érhető el a kezelést követően. Tavasszal már inkább közepesnek mondható, így mindenképpen törekedni kell a korábbi kezelésre. Magas, erőteljes, vastag szárú növény, ami az oldalágazásaira is igaz, és ez látványban is sok esetben kiemeli a fajtasorokból. Az eddig már megszokott InVigor® hibridektől eltérően egypár nappal később kezdi meg virágzását, és ezzel azonosan pár nappal később is érik be vizsgálataink alapján. A megkésett vetéshez való alkalmazkodóképessége jó. A széles sortávú vetési kísérletek azt igazolták, hogy az InV1310-es hibrid alkalmas lehet erre a technológiára is, és sikeres eredményeket lehet vele elérni évjáratától függően.

A hibrid erősségei közé tartozik a jó adaptálhatósága, hiszen a legtöbb kísérletünkben talajtípus- és intenzitásfüggetlenül stabilan szerepelt. Meghálálja a magas intenzitást, de extenzívebb körülmények között is megbízhatóan jól szerepel. Már a bevezetési évben (2021/22) a hibrid megmutatta a benne rejlő potenciált és alkalmazkodóképességet és összességében több mint 4,8 tonna fölött szerepelt kisparcellás körülmények között. Annak ellenére, hogy a termésátlaga ilyen magas volt, az olajtartalomban is bővelkedett, ami nem megszokott. A 2022/2023 év jelentősen harmonikusabb volt mint az előző évjárat. Ebben az évben egy új helyszínen is próbára tettük az InV1310 tudását. A kéthelyi barna erdőtalajon végzett kutatásaink és betakarítási eredmények megerősítettek bennünket abban, hogy számos talajtípuson, számos körülmény között az InV1310 jól adaptálható. Mind a fejlődési dinamikájában, mind a betakarítási eredményeken látható, hogy ez a hibrid nem válogatós, és bárhol megállja a helyét. Kéthelyen a 21 hibridből álló fajtasorban a 2. helyen sze-

1. kép: InVigor 1310



1. ábra: Kéthelyi kísérletek termésátlaga és olajtartalma (%), 2023


repelt, ahol az olajtartalma is igen magas, 46,9% volt. Az előző években már azt tapasztaltuk, hogy ennél a hibridnél a magas termés nem megy a magas olajtartalom kárára.

Összességében az InV1310 egy lendületesen fejlődő, erős vegetatív tömegű hib-

rid, ami stabilitásával és számos körülményhez való kiváló alkalmazkodóképességével vívta ki, hogy a BASF-repceport-folió tagja legyen.

Tóth Attila
 fejlesztőmérnök



N-trágyázás hatékonyan



A sikeres szántóföldi növénytermesztés egyik sarokköve kétségtelenül a N-utánpótlás, hiszen a nitrogén az egyik legfontosabb és a növények számára a legnagyobb mennyiségben igényelt makrotápelem. A nitrogénhiányban szenvedő növények színe sárga, fejlődésük gátolt, a generatív szakaszuk lerövidül, és végső soron a termésük jelentősen elmarad a jól ellátott növényekhez képest.

A termelési költségek jelentős részét kitevő nitrogéntrágyázás hatékony kivitelezése nem könnyű feladat, mivel a talajban a kijuttatott nitrogénműtrágyák hatóanyaga csak részben képes raktározódni, és a feltáródás során nagymértékben ki van téve számos veszteségforrásnak, a feltáródásukat pedig jelentősen befolyásolja az időjárás, valamint a talajaink kolloid rendszere és a talaj mikrobiális élete.

Joggal merül fel tehát a kérdés: mit is lehet tenni annak érdekében, hogy a műtrágyázásra fordított erőforrásaink a lehető legnagyobb mértékben megterüljenek?

A megfelelő hasznosulás érdekében fontos a megfelelő típusú nitrogénműtrágya megválasztása, a műtrágyázás időzítése, a megfelelő műtrágyaadag megválasztása is.

Van azonban a kezünkben egy rendkívül hatásos eszköz, amivel a korábban említett veszteségforrásokat tudjuk nagymértékben csökkenteni, illetve tehetjük kiszámíthatóbbá, rugalmasabbá a nitrogénutánpótlás időzítését, ez az eszköz pedig nem más, mint az inhibitorok.

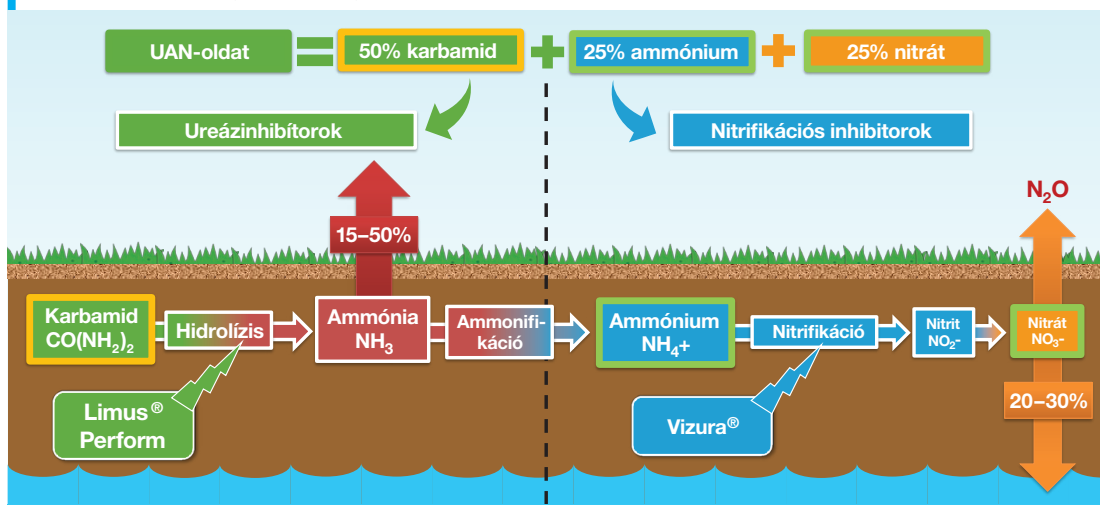
Fontos tudni, hogy az inhibitoroknak alapvetően két csoportját különböztük el. Az egyik csoportba tartoznak az ún. **ureáz-inhibitorok**, melyek a karbamid hidrolízist szabályozzák, ilyen a BASF palettáján megtalálható Limus® termék. A Limus® két ureázgátló hatóanyagának köszönhetően igen hatékonyan képes menedzselni a karbamid nitrogén átalakulását a talajban, aminek következtében a kijuttatott műtrágya jobban hasznosul. A másik csoportot az ún. **nitrifikációs inhibitorok** alkotják, ahova a Vizura® is tartozik, és a nitrifikáció folyamatát szabályozzák.

De hogyan is működik ez a két eltérő hatásmechanizmusú inhibitorcsoport, melyikkel milyen előnyre tehetünk szert?

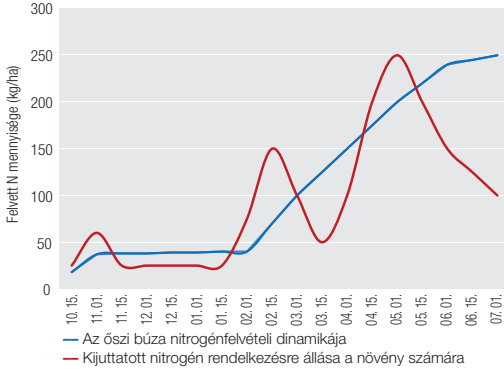
A két eltérő inhibitorcsoport működését a nitrogénkörforgás ábráján **(1. ábra)** keresztül lehet a legkönnyebben bemutatni. Ez a körforgás természetes és szükségszerű, hiszen a karbamid önmagában a növények számára nem felvehető nitrogénforma, ezért szükség van az átalakulására.

Magyarországon elsősorban mindkét csoportot az UAN-oldatok adalékanyaga-

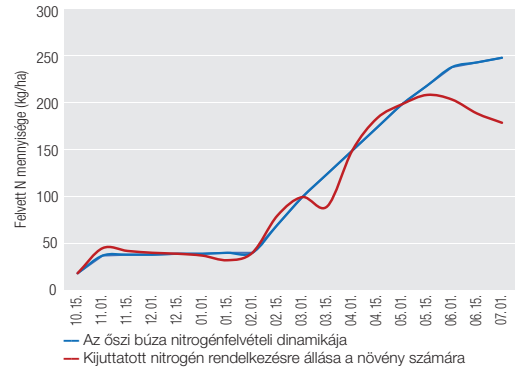
1. ábra: A nitrogénkörforgás



2. ábra: A kijuttatott nitrogén feltáródása Limus® nélkül



3. ábra: A kijuttatott nitrogén feltáródása Limus®-szal



ként alkalmazzák. Ahogy az **1. ábrán** is látszik, az ureázhinhibitorok (Limus® Perform) az UAN-oldatok karbamidtartalmára vannak befolyással oly módon, hogy lassítják a karbamid ammóniává való átalakulását, így a fokozatosan keletkező ammóniának lesz ideje reakcióba lépni a talaj nedvességével és ammóniumionná alakulni, amit a növények képesek hasznosítani.

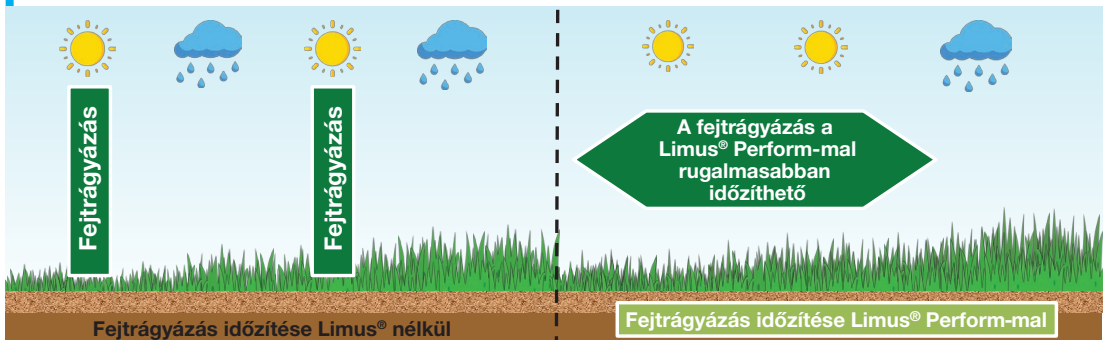
Limus® nélkül ennek a kétlépcsős kémiai folyamatnak az első része, a hidrolízis, időjárási körülményektől függően, túl gyorsan mehet végbe, ezzel hirtelen nagy mennyiségű ammónia képződését okozva, és annak elillanását, ami végső soron nitrogénhatóanyag-vesztéséget jelent.

A nitrifikációs inhibitorok az UAN-oldatok kisebb, összetételről függően kb. 25%-ára vannak hatással. Ebben az esetben is egy gátló, lassító folyamatról beszélhetünk, a NI-k az ammónium nitritté alakulását elősegítő *Nitrosomonas* baktériumok működését lassítják, ezzel a nitrogént ammónium formában tartva.

De hogyan is valósul meg a Limus® segítségével a még hatékonyabb N-trágyázás?

Egyrészt a Limus® ureázhinhibitor használatával a karbamid nitrogén feltáródása szabályozott keretek között, nagy ki-

4. ábra: A fejtrágyázás időzítése Limus® Perform-mal és nélküle



lengésektől mentesen, elhúzódóan megy végbe, ezáltal a növény igénye és a műtrágyából feltáródó, a növény számára közvetlenül felvehető formában lévő nitrogén jelenléte közelebb kerül egymáshoz, ahogy ez a lenti ábrán is látszik az őszi búza példáján szemléltetve.

Másrészről pedig, rugalmasabban időzíthető a fejtrágyázás, mivel az UAN-oldatunkban található karbamid nitrogén a Limus® Perform-nak köszönhetően tovább, akár 2-3 hétig is stabil állapotban marad, úgy mond „bevárja az esőt”. Ráadásul a kísérleteink alapján a Limus® Perform használata mellett lehetőség van a teljes fejtrágyázásra szánt nitrogénmennyiséget egyszerre kijuttatni, nincs szükség ebben az esetben az osztott kijuttatásra, ami nagyban megkönnyíti a munkaszervezést.

Ezek alapján a BASF ajánlása az UAN-oldatok esetében egyértelműen a Limus® Perform használata, hiszen az UAN-oldatok összetételének legnagyobb részére hat a készítmény, a karbamidra. A nitrifikációs inhibitorok használatát (pl. Vizura®) a nagyobb ammó-

niumtartalmú tápanyag-utánpótlási mód-szerekhez javasoljuk, mint például a hígtrágyázás.

Az UAN-oldatokon kívül 2024-től már szilárd karbamid esetében is elérhetőek a Limus® technológia nyújtotta előnyök, és már elérhető a Limus® Care-rel gyárilag felületkezelt karbamid, amely az ammónia-elillanás csökkentése mellett a karbamid talajsavanyító hatását is mérsékli.

Összefoglalva, amellet, hogy a Limus® lehetővé teszi a karbamidtartalmú műtrágyák környezetbarát használatát, **ami az AÖP-ben is támogatott**, alkalmazásával a nitrogén-műtrágyázás eredményessége is jóval biztosabb. Végső soron használatával a termésbiztonság javul, segítségével magasabb minőségű és mennyiségű termést takaríthatunk be.

Németh Balázs

fejlesztőmérnök, BASF Hungária Kft.

Forró Richárd

termékfelelős, BASF Hungária Kft.



Új képviselőink bemutatkozása

Czakó Dávid vagyok, Orosházán születtem, és itt is élek családommal.

Egyetemi tanulmányaimat Gödöllőn végeztem, ahol először mezőgazdasági mérnök, majd növényorvos végzettséget szereztem. Ezután fejlesztőmérnökként helyezkedtem el, ahol javarészt fungicides kísérleteket végeztem. Munkám során foglalkoztam hagyományos szántóföldi növényekkel, valamint ültetvényekkel, zöldségnövényekkel. 2023 novemberében nagy örömmre csatlakozhattam a BASF fejlesztési csapatához. Jelenleg a délkeleti régióban R&D és market support kísérletekért felelek. Nagy örömmre szolgál, hogy kiváló szakemberek között, egy innovatív és nagy múltú cégnél folytathatom pályafutásomat a BASF-nél.



Nemes János vagyok. 2024 januárjában csatlakoztam a BASF csapatához, mint Baranya vármegyei értékesítési szaktanácsadó. Bonyhádon születtem, a középiskolai tanulmányaimat is itt végeztem a Petőfi Sándor Evangélikus Gimnáziumban.

A középiskola után az egyetemi tanulmányaimat Keszthelyen folytattam. Először általános agrármérnöki szakon, később növényvédelmi szakmérnöki szakon végeztem.

Az egyetemi tanulmányok után növénytermesztőként kezdtem el dolgozni Szekszárdon, egy akkor több mint 2000 hektáros gazdaságban. Az ott szerzett gyakorlati tapasztalataimat a mai napig igyekszem hasznosítani a munkám során. Ezt követően egy osztrák családi tulajdonba tartozó, agronómiai kereskedelemmel foglalkozó cégnél dolgoztam közel 10 éven keresztül, mint területi szaktanácsadó Tolna, illetve Baranya vármegyében.

Az elmúlt 3 évben hasonló munkakört töltöttem be egy francia tulajdonú, sörárpatermeléssel és -feldolgozással foglalkozó vállalatnál, ahol a területi szaktanácsadás mellett, a cég által forgalmazott szójavető-mag-portfólió fejlesztése is a munkaköröm része volt. Ez a kultúrnövény különösen közel áll hozzám, ami nem csoda, hiszen Baranya vármegyében is hagyományosan, évtizedek óta komoly szerepet tölt be a vetésforgóban, és jelenleg is az egyik legjövődolgozóbb kultúrának számít. Nagy öröm számomra, hogy egy ilyen nagy múltú, innovatív vállalat képviselőjét láthatom el Baranya vármegyében, mint a BASF.



InVigor

BASF
We create chemistry

**Mindenünk a repce,
és mindenünk meg
is van hozzá!**



InVigor



**Az InVigor® repcevetőmagok
biztos alapot nyújtanak
a bőséges terméshez!**



www.agro.basf.hu | **BASF Mezőgazdasági megoldások**
A növényvédő szereket biztonságosan kell használni. Használat előtt mindig
olvassa el a címkét és a használati útmutatót!

Észak-dunántúli régió	Regionális értékesítési vezető	Krajczár Csaba 06-30-992-4438
	Vármegye	Regionális értékesítési szaktanácsadó
	Fejér	Vizer Bence 06-30-495-3824 Trugly Bence 06-70-659-5170
	Komárom-Esztergom és Pest	Szerémi Zsolt 06-70-383-3864
	Győr-Moson-Sopron	Mészáros Márk 06-30-956-3043
	Veszprém	Nádudvary Gábor 06-30-330-2348
	Vas	Vajkovics Balázs 06-30-528-4822
	Szőlő és gyümölcs regionális értékesítési szaktanácsadó	Csomós Bálint 06-70-393-9317

Dél-dunántúli régió	Regionális értékesítési vezető	Ujvári Botond 06-30-395-3414
	Vármegye	Regionális értékesítési szaktanácsadó
	Zala	Berkes Gábor 06-30-914-4560
	Somogy	Berkes Gábor 06-30-914-4560 Tajti Viktor 06-30-219-1827 Ambrus Zoltán 06-20-213-6555
	Baranya	Nemes János 06-70-623-9145 Maros Péter 06-30-947-2398
	Tolna	Maros Péter 06-30-947-2398 Ambrus Zoltán 06-20-213-6555
	Szőlő és gyümölcs regionális értékesítési szaktanácsadó	Maros Péter 06-30-947-2398

Alföldi régió	Regionális értékesítési vezető	Pál Bertalan 06-30-952-0646
	Vármegye	Regionális értékesítési szaktanácsadó
	Bács-Kiskun	Kutszegi László 06-30-558-3472 Vágvölgyi Szabolcs 06-30-652-6116
	Csongrád-Csanád	Repcsin György 06-30-999-7931 Vágvölgyi Szabolcs 06-30-652-6116
	Békés	Zana József 06-30-986-3943 Csathó Csaba 06-30-337-0736
	Jász-Nagykun-Szolnok	Viszkok Mihály 06-30-527-9532 Hárnási András 06-30-219-1872
	Szőlő és gyümölcs regionális értékesítési vezető	Imre László 06-30-951-2831
	Szőlő és gyümölcs regionális értékesítési szaktanácsadó	Mérai Imre 06-30-219-2004
	Zöldség regionális értékesítési szaktanácsadó	Ládi Csaba 06-30-935-6723

Északkelet-magyarországi régió	Regionális értékesítési vezető	Reszkető Tibor 06-30-677-9900
	Vármegye	Regionális értékesítési szaktanácsadó
	Hajdú-Bihar	Gubicskó László 06-30-445-8774 Orosz István 06-20-387-1814
	Szabolcs-Szatmár-Bereg	Kéki Tamás 06-70-659-0255
	Borsod-Abaúj-Zemplén	Baranyi Szabolcs 06-30-944-4810
	Heves és Nógrád	Gecse Renáta 06-70-383-3850 Barna Bence 06-30-999-6038
	Pest	Lakatos Zoltán 06-30-483-1839 Barna Bence 06-30-999-6038
	Szőlő és gyümölcs értékesítési vezető	Imre László 06-30-951-2831
	Szőlő és gyümölcs regionális értékesítési szaktanácsadó	Pintér Tamás 06-30-651-7900
	Alma és gyümölcs regionális értékesítési szaktanácsadó	Imre László 06-30-951-2831 Kéki Tamás 06-70-659-0255
	Zöldség regionális értékesítési szaktanácsadó	Ládi Csaba 06-30-935-6723