

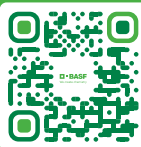


Fókusztermék  
az AÖP-ben!

# Jobb jövedelmezőség Limus<sup>®</sup> Performmal!

Maximális UAN-oldat-hatékonyság  
1499 Ft /100 liter UAN-oldattal\*.

\*A Limus<sup>®</sup> Perform 14 990 Ft / l ajánlott végfelhasználói ára és az engedélyokirat szerinti 1 l /1000 l UAN-oldat-dózisa alapján.



OLVASD BE!

 **BASF**

We create chemistry

[www.agro.basf.hu](http://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 TÁPANYAG-UTÁNPÓTLÁSHOZ HASZNÁLHATÓ INHIBITOROK FŐ TÍPUSAI

A hatékony tápanyag-hasznosítás kulcsa, hogy a nitrogén ott és akkor legyen elérhető, amikor a növénynek szüksége van rá. Ebben segítenek a tápanyag-utánpótlásban alkalmazott inhibitorok!

### Ureázinhibitorok (UI)

A karbamid hidrolízise egy **szükséges kémiai lépcsőfok** a nitrogén-körforgásban, hiszen **a növények a karbamidot önmagában nem, vagy csak kis mértékben képesek hasznosítani**. Az ureázinhibitorok gátolják, lassítják a karbamid hidrolízisét, azt az enzimreakciót, amely a karbamidot ammóniává alakítja. Ennek köszönhetően a **nitrogén lassabban szabadul fel, így több idő marad arra, hogy a csapadék vagy öntözés bejuttassa a talaj mélyebb rétegeibe**, ahol a növény gyökere fel tudja venni az immár ammónium-nitrogénné átalakult karbamidot.

### Milyen N-trágyákra van hatással?

- UAN-oldat (kb. 50%-a karbamid)
- Szilárd karbamid

### A kockázat magas:

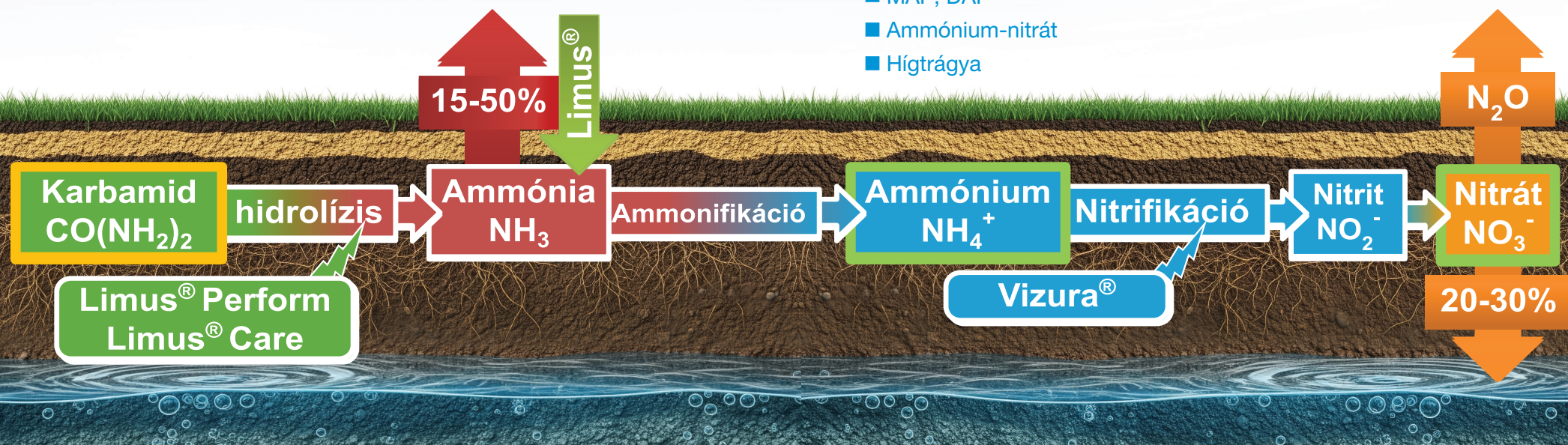
1. **Akár 30–50% a kijuttatott nitrogénből** elveszhet, mielőtt a növény hasznosíthatná.
2. Csökken a jól időzíthető **tápanyag-utánpótlás időablaka** a klímaváltozás következtében.
3. A műtrágya-áremelkedések miatt **szignifikánsan nőtt a gazdasági kár** az elmúlt években.

### Nitrifikációs inhibitorok (NI)

A **nitrifikációs inhibitorok lassítják azt a mikrobiológiai folyamatot**, amely az ammóniumot **nitráttá alakítja a talajban**. A **nitrát** formájú nitrogén egyrészt a vízzel könnyen kimosódik a gyökérszónából, másrészt **hajlamos  $N_2O$  formájában elillanni**, ami az egyik **legerősebben üveg-házhatású gáz**. A folyamat késleltetése **hosszabb ideig megtartja a nitrogént ott**, ahol a növény gyökere fel tudja venni. A nitrifikáció lassítása **nem állítja meg a nitrogén körforgását**, csupán időt nyerünk vele.

### Milyen N-trágyákra van hatással?

- UAN-oldat (kb. 25%-a ammónium)
- MAS
- MAP, DAP
- Ammónium-nitrát
- Hígtrágya





## FOLYÉKONY UAN-OLDATOK ÉS AZ INHIBITOROK. MIT ÉRDEMES HASZNÁLNI?

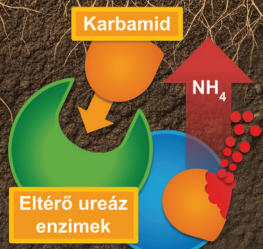
$$\text{UAN oldat} = \text{Karbamid} \sim 50\% + \text{Ammónium} \sim 25\% + \text{Nitrát} \sim 25\%$$

**A BASF ajánlása szerint az UAN-oldatokhoz a legjobb választás az ureáz inhibitorok használata**

1. Az UAN-oldatok legnagyobb részére fejtik ki a hatásukat.
2. Aszályos körülmények között nagyobb kockázatot jelent az ammónia elillanása, mint a nitrát kimosódása.
3. Lehetővé teszik a rugalmas fejtrágyázást az elhúzódozó hatásmechanizmus miatt.

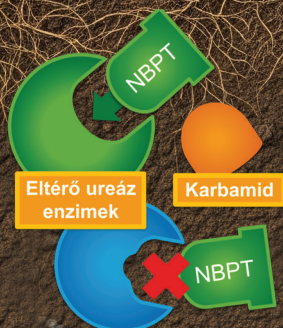
### Miért a Limus® a leghatékonyabb ureáz inhibitor?

#### Folyamat ureáz inhibitor nélkül



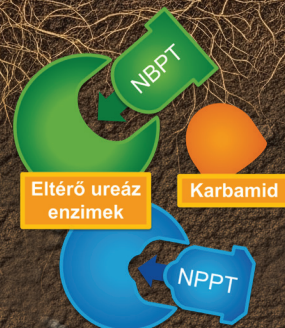
Az ureáz enzimek hidrolizálják a karbamidot, ammóniává és szén-dioxiddá alakítva azt. Eltérő talajkörülmények között, eltérő ureáz enzimek képesek.

#### Folyamat egyhatóanyagú ureáz inhibitorral



Az ureáz inhibitor (NBPT) elfoglalja az enzim aktív centrumát, így lassítva a hidrolízist. Ugyanakkor, nem kompatibilis minden ureáz enzimmel.

#### Folyamat Limus® Performmál



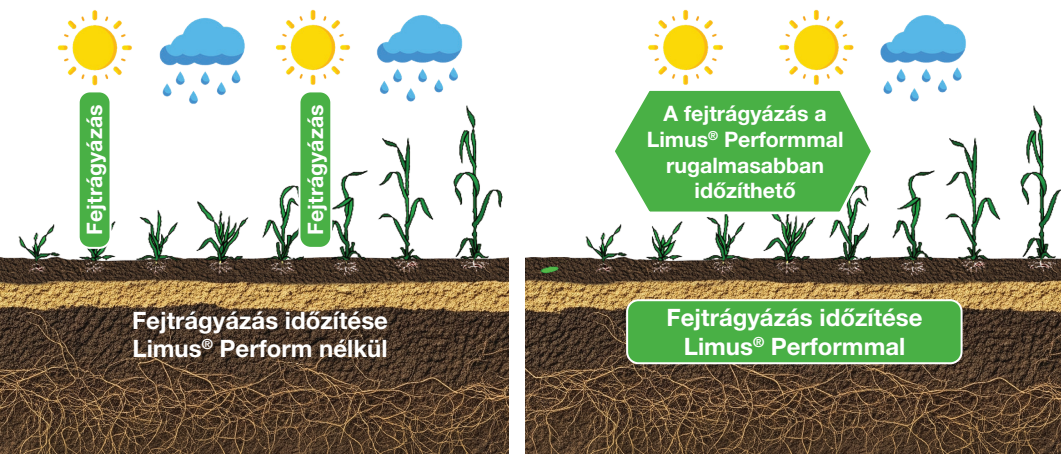
A Limus® az egyetlen két hatóanyagú ureáz inhibitor, amelynek köszönhetően 40%-kal hatékonyabb versenytársainál.

## HOGYAN VALÓSUL MEG A LIMUS® PERFORM SEGÍTSÉGÉVEL A HATÉKONYABB N-FEJTRÁGYÁZÁS?

A Limus® ureáz inhibitor használatával a karbamid-nitrogén feltáródása szabályozottan, **nagy kilengésektől mentesen, elhúzódoan** megy végbe, ezáltal a **növény igénye és a műtrágyából feltáródó nitrogén közelebb kerül egymáshoz**, ahogy ez a lenti ábrán is látszik az őszi búza példáján szemlélítve.



Rugalmasabban időzíthető a fejtrágyázás, mivel az UAN-oldatunkban található karbamid-nitrogén a Limus® Performnak köszönhetően tovább, akár 2-3 hétig is stabil állapotban marad, úgymond „bevárja az esőt”. A Limus® Perform használata mellett ráadásul lehetőség van a teljes fejtrágyázásra szánt nitrogén mennyiséget **egyszerre kijuttatni**, nincs szükség az osztott kijuttatásra, ami nagyban **megkönnyíti a munkaszervezést és bebiztosítja a fejtrágyát egy későbbi, esetleges csapadékmentes periódussal szemben**.

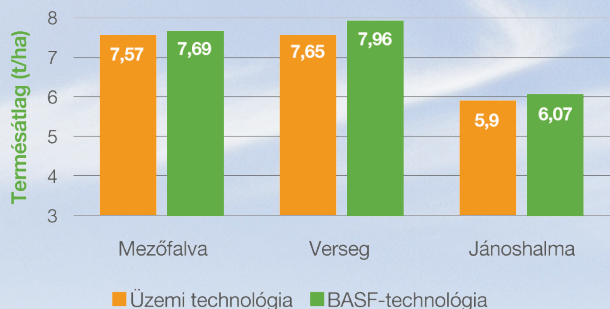




# LIMUS® PERFORM: A KÍSÉRLETEK MINKET IGAZOLNAK!

## Kevesebb nitrogén, azonos termésmennyiség? Lehetséges!

A műtrágya-árrobbanás sok termelőt arra kényszerített, hogy csökkentse a kijuttatott nitrogén mennyiségét. Három gazdaságban vizsgáltuk, hogy lehetséges-e a dózist mérsékelni anélkül, hogy az a termésmennyiség rovására menne őszi búzában.



### Mezőfalva: UAN27

Üzemi: 135 kg N, 2 menetben (91+45) | BASF: 108 kg N, 1 menetben + Limus® Perform

### Verseg: UAN25

Üzemi: 107 kg N, 3 menetben (48+36+22) | BASF: 87 kg N, 1 menetben + Limus Perform

### Jánoshalma: UAN27

Üzemi: 81 kg N, 1 menetben | BASF: 73 kg N, 1 menetben + Limus® Perform

## Az eredmény: üzemi vs BASF-technológia (3 kísérlet átlaga alapján):

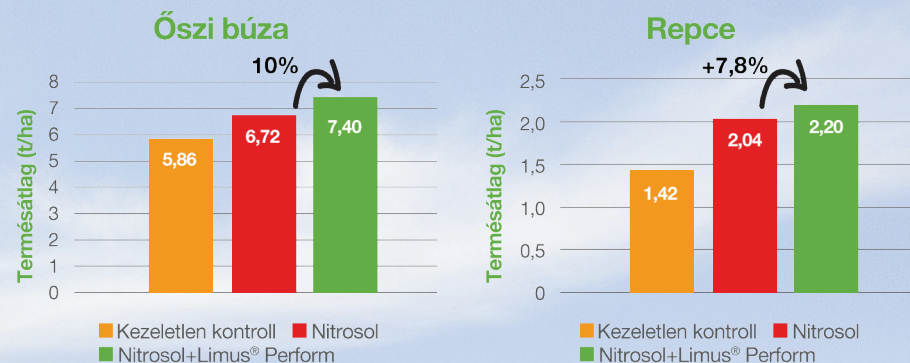
|                                     | Üzemi technológia | BASF Limus®-technológia | Technológiák közötti különbség |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------------|--------------------------------|
| Kijuttatási költségmegtakarítás (1) | 12 000 Ft         | 6 000 Ft                | 6 000 Ft                       |
| Optimalizált nitrogénadag (2)       | 53 435 Ft         | 44 336 Ft               | 9 099 Ft                       |
| Hozamtöbblet értéke (3)             | 528 000 Ft        | 543 000 Ft              | 15 000 Ft                      |
| Limus® Perform hektárköltsége (4)   | - Ft              | 3 905 Ft                | - 3 905 Ft                     |

**26 199 Ft/ha**  
A BASF-technológia javára

- (1): 1 fejtárgyázás a 2 helyett  
(2): 17% átlagos dóziscsökkentés és 134 000 Ft/t UAN-ár alapján  
(3): 200 kg/ha többletermés értéke 74 000 Ft/t búzára alapján  
(4) 14 990 Ft/l ajánlott végfelhasználói ár és 90 kg kijuttatott N alapján

## Győri eredményeink: több termés, magasabb minőség

A kísérlet során **90 kg N-hatóanyag** lett kijuttatva egy alkalommal. A terméstöbblet mellett **minőségi javulás** is mérhető volt az **őszi búza** esetében.



## Limus® Perform nyújtotta előnyök

Elérhetővé teszi a nitrogént a növények növekedésének kritikus szakaszaiban.

Flexibilis fejtárgyázási időzítést tesz lehetővé.

Csökkenti a karbamid ammóniaként a légkörbe történő elillanását.

Hozzájárul a karbamidtartalmú műtrágyák környezetbarát használatához.

**14 990 Ft / liter<sup>1</sup>**

Fókuszt termék az AÖP-ben!<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Az ár ajánlott végfelhasználói ár! A dózis 1l / 1000 l UAN-oldat, így a hektárköltség intenzitástól függően nagyjából 3 900 Ft.

<sup>2</sup>Szerepel az AÖP ureázgátlók listáján, így használatával lehetséges minden kultúra fejtárgyázása a karbamid környezetbarát használatának keretein belül.





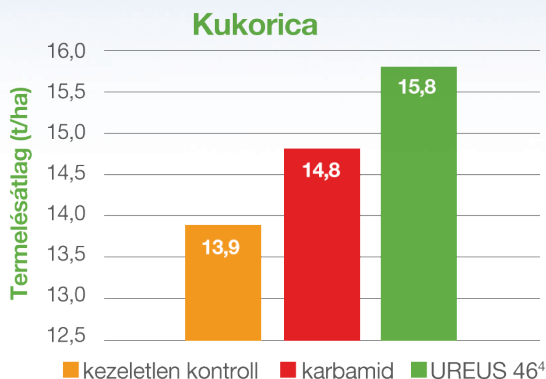
# A LIMUS® PERFORM NYÚJTOTTA ELŐNYÖK MÁR SZILÁRD KARBAMIDHOZ IS ELÉRHETŐEK!

## Limus® Care-rel kezelt karbamid<sup>3</sup> használatakor:

- Csökken az ammóniaformájú veszteség.
- Jobb nitrogénhasznosulás, magasabb hozam várható.
- Lehetőség nyílik az egy menetben történő fejtrágyázásra.
- Csökkenti a granulátumok összetapadásra és porosodásra való hajlamosságát.
- Környezetbarát módon használható fel a műtrágya.

<sup>3</sup>Kész terméként, UREUS 46 néven kapható a KITE-nél!

## 2024-ben elvégzett kispárcellás kísérleti eredmények: BASF, Győr



<sup>4</sup>Az Ureus 46 a kísérlet során felhasznált karbamid-tételből lett legyártva.

### Műtrágyatípusok

Karbamid: 46% N-granulátum  
Ureus46: 46% N-granulátum +  
Limus® Care felületkezelés

### Karbamid- és Ureus 46-dózis:

195 kg/ha (90 kg N-hatóanyag)

### Műtrágya-kijuttatás:

Vetés előtt 2 héttel kijuttatva,  
majd rögtön bedolgozva

**Területi  
képviselőink  
elérhetősége:**

