



Limus[®] CL

Labākā urīnvielas aizsardzība
optimālai augu mēslošanai

Ureāzes inhibitors šķidrājiem
urīnvielu saturošiem mēslojumiem

 **BASF**
We create chemistry

Šķidrie urīnvielu saturošie mēslojumi – nozīmīgums un izaicinājumi

Šķidrie urīnvielu saturošie mēslojumi (piemēram, KAS*) ir vērtīgi mēslojumi lauksaimniekiem kultūraugu audzēšanai. Tomēr, **amonjakam (NH₃)** iztvaikojot no urīnvielas, var tikt zaudēts ievērojams slāpekļa (N) daudzums, kas tādējādi vairs nav pieejams augiem.

Augi neuzņem pašu urīnvielu tiešā veidā. Lai tā kalpotu par slāpekļa avotu, tā jāpārvērš amonijā un nitrātā. Šo urīnvielas pārvēršanu amonijā katalizē visuresošie hidrolītiskie fermenti, ko sauc par “ureāzēm”.

Pārvēršanas ātrums un amonija zudumi, kas rodas tā rezultātā, ir atkarīgi no vairākiem augsnes faktoriem (piemēram, augsnes pH) un klimatiskajiem faktoriem (galvenokārt no temperatūras un nokrišņiem).

NH₃- slāpekļa zudumi var būt robežās no 2 līdz 80 % no mēslojumam lietotā urīnvielas slāpekļa. Eiropas Vides aģentūra attiecībā uz šķidrājiem slāpekļa mēslojumiem ir noteikusi, ka no kopējā pielietotā slāpekļa daudzuma aptuveni 9 % tiek zaudēti kā amonjaks (NH₃).

* KAS = urīnvielas amonija nitrāta šķīdums



Lauka izmēģinājums Zviedrijā 2016. gadā

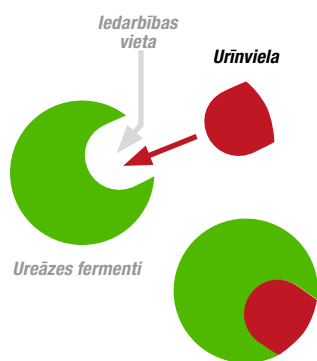
Limus® CL – efektīvākais līdzeklis NH₃ iztvaikošanas zudumu samazināšanai

BASF ureāzes inhibitors Limus® CL ir efektīvākais līdzeklis NH₃ iztvaikošanas zudumu samazināšanai, paaugstinot slāpekļa izmantošanas efektivitāti no urīnvielu saturošu mēslojumu lietošanas. Gāzveida NH₃ zudumus var samazināt, izmantojot mehānisku iestrādāšanu augsnē (iestrādājot > 10 cm), mēslojuma ieskalošanu ar lietu vai apūdeņošanu (> 10 mm), vai ar ureāzes inhibitoriem. Ieskalošanās ar lietu vai mehāniskā

iestrādāšana ir atkarīga no ārējiem faktoriem un no laukkopības sistēmas.

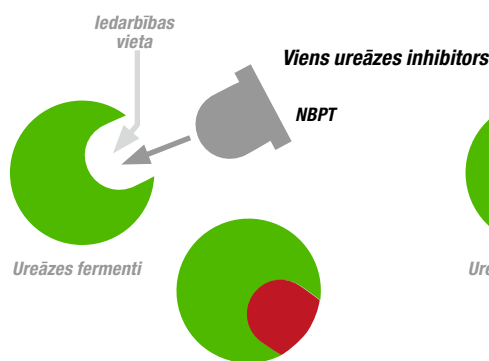
Pateicoties tā unikālajai divu aktīvo vielu NBPT un NPPT kombinācijai, Limus® CL uzrāda labākus un stabilākus rezultātus dažādos augsnes apstākļos, salīdzinot ar produktiem, kas satur tikai vienu aktīvo vielu.

Mehānisms bez ureāzes inhibitoriem



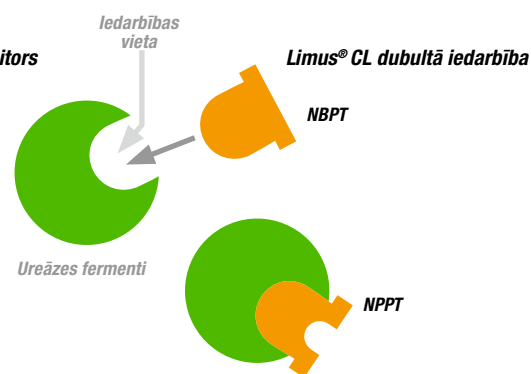
Ureāzei ir iedarbības mērķvieta, kas var piesaistīt urīnvielu un hidrolizēt to amonijā un oglekļa dioksīdā.

Kā darbojas ureāzes inhibitori



Ureāzes inhibitori saistās ar ureāzi, tādējādi apturot tās darbību. Taču ureāzes fermenti atšķiras atkarībā no izcelsmes un augsnes īpašībām.

Kā darbojas Limus® CL



Dažādiem fermentiem nepieciešami dažādi inhibitori. Limus® CL sastāvā ir divi dažādi ureāzes inhibitori, kas kopā ir efektīvāki salīdzinājumā ar produktiem ar vienu inhibitoru.

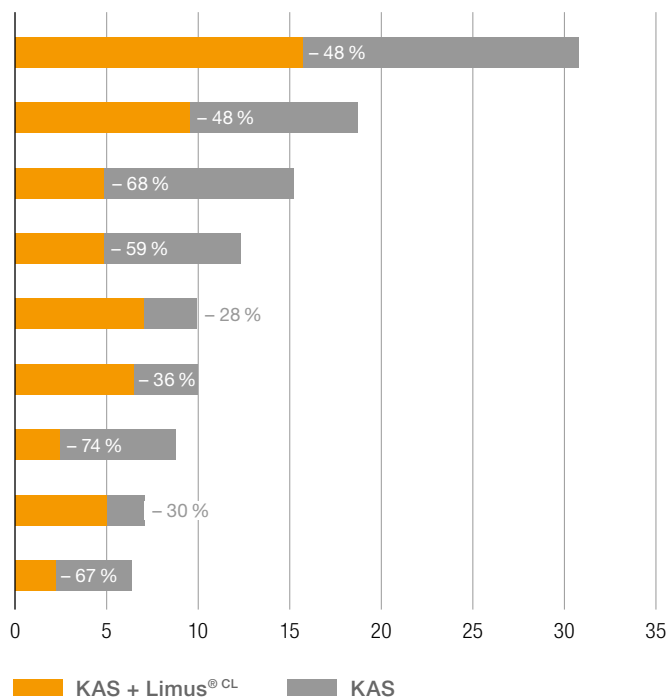
Limus[®] CL – augstāka šķidro urīnvielu saturošo mēslojumu efektivitāte

Limus[®] CL uzlabo šķidro urīnvielu saturošo mēslojumu efektivitāti, samazinot slāpekļa zudumus un tādējādi palielinot ražu.

Dati no lauka izmēģinājumiem, kuros izmantots Limus[®] CL, parāda, ka amonjaka zudumi no KAS* ir vidēji par 51 % mazāki nekā mēslojumam, kuram šis līdzeklis nav pievienots.

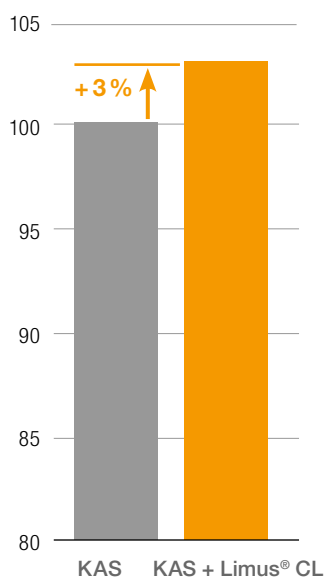
Slāpekļa zudumu samazināšana palielina slāpekļa uzņemšanu, līdz ar to nodrošina augstāku ražu iegūvi. Dati no lauka izmēģinājumiem, kuros izmantots KAS ar pievienotu Limus[®] CL, uzrāda, ka slāpekļa uzņemšana palielinās vidēji par 4 % un ziemas kviešu raža palielinās līdz 11 %, salīdzinot ar KAS, kuram šis līdzeklis nav pievienots.

Amonjaka (NH₃) zudumi no KAS, % no lietotā slāpekļa daudzuma (dažādos apstākļos)



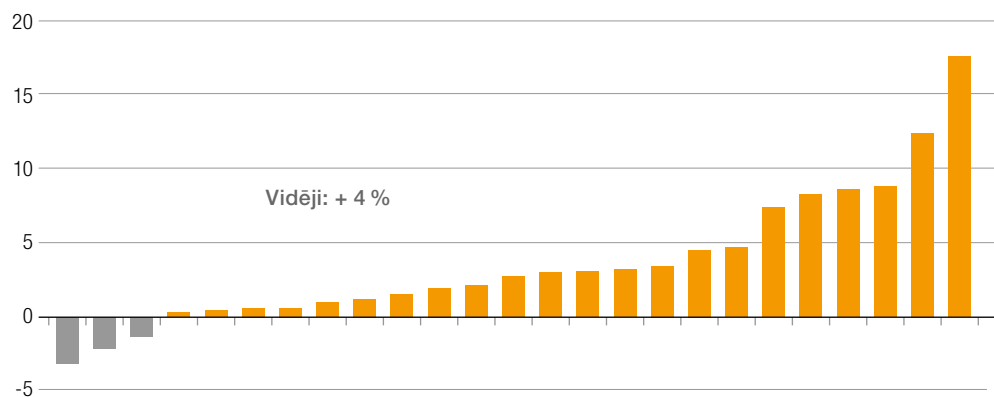
Eiropas lauka izmēģinājumu rezultāti ziemas kviešos un kukurūzā, 2016. gadā (n=9)

Vidējais ziemas kviešu ražas pieaugums, %



Eiropas lauka izmēģinājumu rezultāti ziemas kviešos; izmēģinājumi veikti laika posmā no 2010. līdz 2016. gadam, (n = 25). Vidējā raža bez apstrādes = 7.34 t/ha, vidējais ražas pieaugums = 0.22 t/ha.

Slāpekļa uzņemšanas pieaugums no KAS, kuram pievienots Limus[®] CL, %



Eiropas lauka izmēģinājumu rezultāti ziemas kviešos; izmēģinājumi veikti laika posmā no 2010. līdz 2016. gadam, (n = 25).



Limus[®] CL galvenās priekšrocības

- Limus[®] CL nodrošina slāpekļa pieejamību, palīdzot iegūt stabilākas un lielākas ražas.
- Limus[®] CL var lietot ar visiem šķidrājiem urīnvielu saturošajiem slāpekļa mēslojumiem.
- Limus[®] CL samazina urīnvielu saturošu mēslojumu ietekmi uz vidi.

Multipatentētais ureāzes inhibitors ar divām aktīvajām vielām Limus[®] CL samazina slāpekļa zudumus, kas rodas urīnvielu saturošu mēslojumu iztvaikošanas rezultātā.

Limus[®] CL, kas izstrādāts, pamatojoties uz BASF pieredzi un zināšanām, ir aptuveni par 40 % efektīvāks nekā līdzekļi ar vienu aktīvo vielu (NBPT), jo tas bloķē vairāku ureāzes fermentu aktivitāti.



Limus[®] CL – lietošanas rekomendācija

Limus[®] CL lieto tvertnes maisījumā ar šķidrājiem urīnvielu saturošiem mēslojumiem un to var izmantot visu veidu kultūraugiem jebkurā apstrādes laikā. Lūgums ievērot drošības norādījumus uz marķējuma un izlietot sagatavoto tvertnes maisījumu 5 dienu laikā. Ja jums rodas jautājumi, lūdzu, sazinieties ar tuvāko BASF pārstāvi.

Vidējā lietošanas deva ir 1 l uz 1000 l KAS.

Precīzu lietošanas devu var aprēķināt, izmantojot formulu:

Limus[®] CL deva = mēslojuma sastāvā esošais slāpekļa amīdu formā, % x produkta blīvums x 0,0516

Lietošanas devas aprēķina piemēri:

1) N-32 (N-NH₂ - 16%; N-NH₄ - 8%; N-NO₃ - 8%; blīvums kg/m³ - 127)
 $16 \times 1.27 \times 0.0516 = 1.05 \text{ l/m}^3$ jeb 1000 l

2) 9-9-9 (N-NH₂ - 6,5%; N-NH₄ - 2.5 %; blīvums kg/m³ - 123)
 $6.5 \times 1.23 \times 0.0516 = 0.41 \text{ l/m}^3$ jeb 1000 l

Šī brošūra sniedz vispārēju informāciju par Limus[®] CL. Limus[®] CL ir iesniegts vai tiks iesniegts reģistrācijai daudzās valstīs visā pasaulē. Attiecīgi, šis izglītojošais materiāls ir paredzēts tikai informatīviem nolūkiem. Jebkāda šī produkta tirdzniecība pēc reģistrācijas var notikt tikai, pamatojoties uz apstiprinātu produkta marķējumu, un jebkādi apgalvojumi attiecībā uz produkta drošību un efektivitāti var tikt norādīti tikai produkta marķējumā.

BASF Agro

SIA "BASF", Lambertu iela 33B
Mārupe, Mārupes nov., LV-2167
tālr: +371 67 893 559
e-pasts: agronom@basf.com

www.agro.basf.lv

 **BASF**
We create chemistry