

BMF Milho (SET/17) US\$ 26,950 (-34,27%) DÓLAR (COMPRA) R\$ 3,27 (0,23%)



ENTRE

CADASTRE-SE (/LOGIN)

FALECONOSCO (/FALECONOSCO/)



(/)

AGROLINKFITO

(/AGROLINKFITO/)

REGIONAL

(/REGIONAL/)

COTAÇÕES ▾

(/COTACOES/)

AGRICULTURA ▾

NOTÍCIAS

(/NOTICIAS/)

VETERINÁRIA ▾

AGROVENDA

+ 7 SEÇÕES ▾

AGROTEMPO

(/AGROTEMPO/)



COLUNISTAS (/COLUNISTAS)

[Colunas \(/colunistas/lista\)](#)
[Autores \(/colunistas/autor/lista\)](#)
[Minhas Colunas \(/colunistas/autor/minhas-colunas\)](#)
[Criar coluna \(/colunistas/coluna/novo\)](#)

Agronegócio

Ureia Revestida Aumenta a Eficiência do Nitrogênio

Por: **Opinião Livre** (/colunistas/colunista/opiniao-livre_127271.html)

Publicado em 18/03/2014 às 16:50h.



6529 ACESSOS

1 Juscelio Ramos de Souza -Eng. Agrônomo M.Sc, Pesquisa e Desenvolvimento / Kimberlit Agrociências

2 Gustavo Spadotti Amaral Castro - Eng. Agrônomo, D.Sc / Transferência de Tecnologia em Sistemas de Produção de Grãos / Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa Amapá)

É crescente a preocupação de produtores e agências de fomento sobre o futuro e uso dos recursos naturais não renováveis, em especial dos fertilizantes agrícolas, sendo este tema recorrente em seminários, palestras e cursos voltados para estes públicos.

Analisando a participação de cada insumo e operação agrícola sobre o custo de produção das grandes culturas, observa-se que a adubação corresponde a valores próximos a 30% para o milho, soja e citros e 25% para o algodão e cana-de-açúcar. E se levarmos em consideração a elevada dependência do Brasil ao mercado externo de fertilizantes que chega a 54% para o nitrogênio, 76% para o fósforo e 94% para o potássio, a preocupação se estende ainda mais com o uso racional destes produtos.

Especialmente em relação ao N, existem diferentes fontes disponíveis ao agricultor, sendo a ureia a mais utilizada no Brasil, com a desvantagem de apresentar elevadas perdas de N por volatilização e lixiviação, podendo causar prejuízos ambientais através da lixiviação de nitrato e emissão de N₂O (óxido nitroso), um dos maiores causadores do efeito estufa. Com a crescente demanda por fertilizantes nitrogenados, principalmente nos países em desenvolvimento, se faz necessário o trabalho constante para que haja suprimento adequado e que o passivo ambiental do uso destes fertilizantes seja racional. Se o desafio das próximas décadas é produzir alimentos de origem animal e vegetal sem impactos negativos sobre os ecossistemas e manter a qualidade de vida, alguns especialistas já apontam para algumas estratégias, dentre elas o aumento da eficiência de uso dos fertilizantes, através de novas tecnologias. Com base nestes problemas, cresceu durante a década passada o estudo de polímeros que tem como finalidade a proteção dos fertilizantes buscando a minimização das perdas que ocorrem em cada elemento. Neste sentido a Kimberlit Agrociências, foi uma das empresas pioneiras, que depositou suas fichas no estudo e na elaboração de polímeros voltados para este fim, obtendo resultados animadores nas principais culturas de interesse agrônomo. Destes estudos surgiu o Kimcoat N, uma tecnologia desenvolvida pela Kimberlit composta de camadas de aditivos minerais e polímeros. Os aditivos presentes no Kimcoat N protegem a ureia das principais perdas que ocorrem no processo de adubação, permitindo uma disponibilização de nutrientes progressiva, ajustada à demanda das plantas durante o seu ciclo.

O processo de perda por volatilização de amônia consiste na passagem da amônia presente no solo à atmosfera (Diest, 1988), conforme a seguinte relação: $\text{NH}_4^+ + \text{OH}^- (\text{aquoso}) \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{NH}_3 (\text{gás})$. O NH_3 perdido por volatilização será proveniente da mineralização da matéria orgânica ou do fertilizante aplicado, sendo esse o fenômeno mais intenso mediante aumento no pH do solo (Melo, 1978). A volatilização de amônia é um processo rápido que ocorre na semana seguinte da aplicação de N (Diest, 1988). A ureia aplicada é rapidamente hidrolisada em dois ou três dias (Byrnes, 2000). Assim, quando a ureia é aplicada ao solo, o processo de perda N- NH_3 por volatilização envolve inicialmente a hidrólise por meio da urease, que é uma enzima extracelular produzida por bactérias, actinomicetos e fungos do solo ou, ainda, originada de restos vegetais (palhada). As perdas podem chegar a 80 % em situações mais extremas, como no caso da adubação de cobertura para culturas como arroz, cana-de-açúcar, citros e milho. A tecnologia Kimcoat N atua na diminuição da atividade da urease, enzima responsável pela quebra da ureia à amônia NH_3 - como pode ser observado na Figura 1, reduzindo as perdas de N.

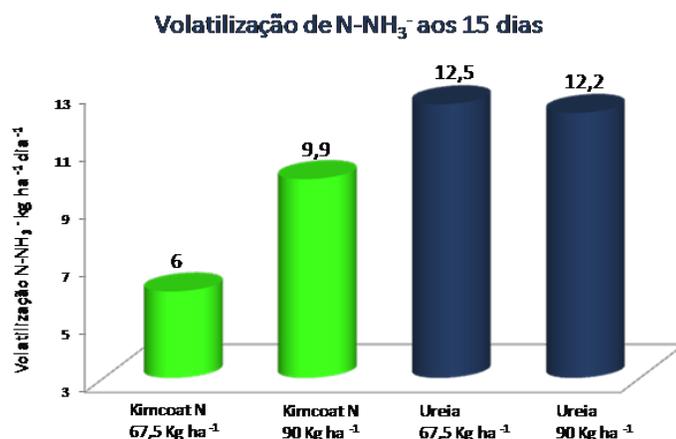


Figura 1. Efeito do revestimento da ureia sobre a volatilização de N. Uberlândia/MG safra 2010.

Já a perda por nitrificação caracteriza pelo processo realizado por bactérias no solo responsáveis pela passagem do amônio (NH₄⁺) a nitrito (NO₂⁻) e a nitrato (NO₃⁻), que é passível a perdas por lixiviação, visto que nos nossos solos tropicais há o predomínio de cargas negativas nos colóides do solo. Neste processo, a tecnologia Kimcoat N age sobre a redução da atividade das bactérias nitrificadoras, mantendo o nitrogênio na forma amoniacal (Figura 2), reduzindo a lixiviação e gerando economia metabólica para a planta, que gastará menos energia para a transformação do nitrogênio em grupamentos amina ou amino, que serão incorporados aos esqueletos de carbono, sintetizando aminoácidos, proteínas, enzimas e hormônios vegetais.

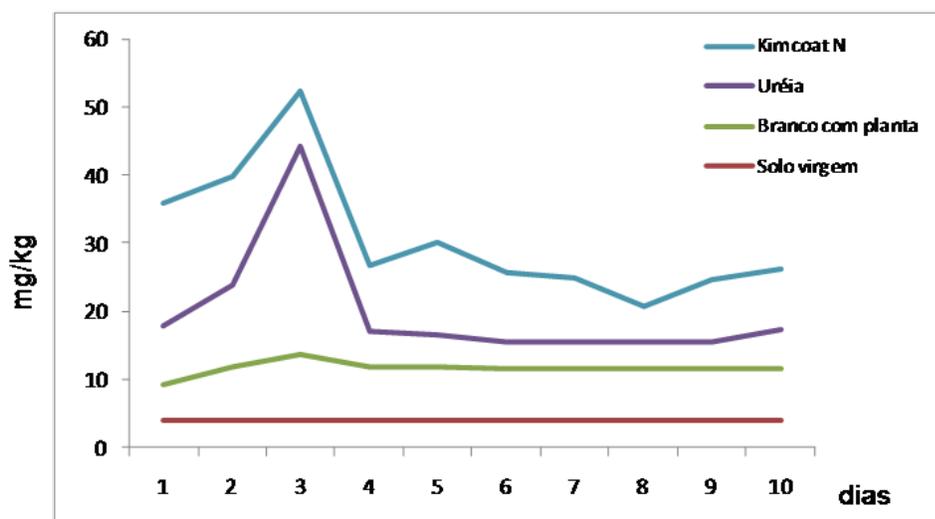


Figura 2. Concentração de Amônio (NH₄⁺) em função do revestimento da ureia. Cabral & Polito, (2010).

E por último, a desnitrificação consiste na transformação biológica do nitrato (NO_3^-) a óxidos nitrosos (N_2O , NO), em ambientes anaeróbios, problema especial para a cultura do arroz irrigado por inundação ou solos compactados submetidos à ocorrência de fortes chuvas.

A soma destes benefícios dá ao Kimcoat N a segurança necessária para que o produtor consiga trabalhar com um fertilizante de maior eficiência, resultando em ganhos de produtividade, além de outros benefícios relacionados à logística e mão-de-obra.

Exemplificando os inúmeros e constantes resultados positivos do uso da tecnologia Kimcoat, cita-se abaixo (Figura 3) a resposta da cultura do milho submetida a 3 doses de nitrogênio (0, 45 e 67,5 kg ha^{-1}) e duas fontes deste elemento, a ureia e o Kimcoat N (ureia revestida com polímeros). Quando se compara os resultados, observa-se que o milho apresentou produtividade superior com a tecnologia de revestimento, fazendo jus aos benefícios proporcionados por esta técnica. Estes resultados vêm de encontro com a necessidade socioambiental global, caracterizada pelo aumento da eficiência do uso dos fertilizantes.

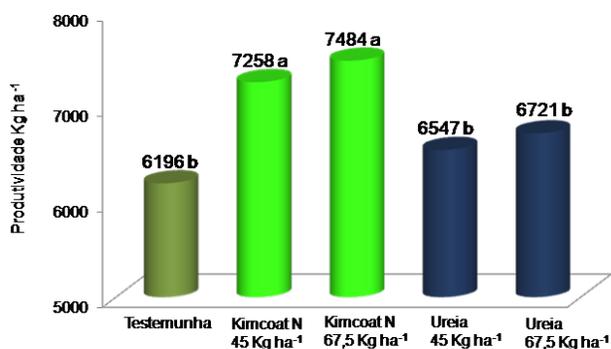


Figura 3. Efeito do revestimento da uréia sobre a produtividade de grãos de milho P30F53 HX, Uberlândia/MG, safra 2010.

Portanto, a utilização de fertilizantes nitrogenados revestidos, caracteriza-se em uma tecnologia que visa melhorar a eficiência e aproveitamento do nutriente aplicado, gerando benefícios de maior segurança no uso do fertilizante nitrogenado.

⚠ Atenção: Para comentar esse conteúdo é necessário ser cadastrado, faça seu cadastro gratuito.

- Clicar no botão [Entrar](#) caso já possua cadastro no Agrolink
- Se não tiver cadastro ainda em nosso site [Cadastre-se \(/cadastro/novo\)](#) gratuitamente e terá acesso a conteúdos exclusivos
- **Clique aqui** (/login) todas as vantagens de fazer seu cadastro no Agrolink

Recomendados para Você

(<https://www.outbrain.com/what-is/default/pt>)



Aprenda a obter renda através do futebol
Aprenda a Lucrar com Seu Esporte Favorito
 (https://www.investmentofthefuture.com.br/go2/outgo2.php?utm_medium=direct&utm_source=outbrain&utm_campaign=Investidor)



Como a prisão do ex-presidente afetará o seu bolso
Empiricus Research
 (https://www.empiricus.com.br/primeira-cp&lula/?xpromo=XE-MEL-OB-PL-X-X-NTV-X-X&utm_medium=outbrain)



Quer trabalhar em casa? Veja como começar em 21 dias
Negócio em 21 Dias
 (https://go.hotmart.com/O5510609N?ap=e987&src=outbrain1&utm_source=Outbrain)



Troque a Poupança pelo Tesouro Selic e lucre alto.
Empiricus Research
 (http://lp.empiricus.com.br/tesouro-direto/?xpromo=XE-MEL-OB-TD-X-X-PP-2-X&utm_medium=outbrain)



Quer trabalhar em casa? Comece em 21 dias
Negócio em 21 Dias
 (http://www.negocioem21dias.com.br/video-aula?utm_source=Outbrain)



Enriqueça com a técnica do Warren Buffet.
Empiricus Research
 (http://www.empiricus.com.br/ fique-rico-com-dinheiros/?xpromo=XE-MEL-OB-PL-X-X-NTV-X-X&utm_medium=outbrain)



Professor que revelou método para dominar provas e concursos é
Guia Mais Curiosidades
 (http://trackerx.net/cem-dt?src=OBC18G2M169&ad=G70I69&headline=G70&image=I69&utm_medium=00312067154075b21b7ddf8f3e95d8765f)



A aplicação mais segura que a poupança e
Empiricus Research
 (http://lp.empiricus.com.br/aplicacao-segura/?xpromo=XE-MEL-OB-TD-X-X-NTV-1-X&utm_medium=outbrain)



INSTITUCIONAL SEÇÕES

Sobre nós
 Fale Conosco
 (/faleconosco)

Cotações
 (/cotacoes)
 AgrolinkFito
 (/agrolinkfito)

Assine o nosso Clipping Agropecuário

Cadastrar email



(/)
O Portal do

**Conteúdo
Agropecuário.**

Serviços
(/comercial
/servicos)
Anuncie aqui
(/comercial)
Conteúdo
gratuito
(/comercial
/conteudo-
gratuito)

Notícias
(/noticias)
Culturas
(/culturas)

**Curta nossas páginas nas redes
sociais**



Copyrights © 2017 Todos os
direitos reservados

[Termos de uso /](#)
[Política de privacidade](#)

✉ contato@agrolink.com.br