



USP ESALQ – DIVISÃO DE COMUNICAÇÃO

Veículo: O Presente Rural

Data: 15/05/2018

Caderno/Link: <http://opresenterural.com.br/noticia/novo-fertilizante-deve-reduzir-custos-no-emprego-de-ureia/12889/>

Assunto: Novo fertilizante deve reduzir custos no emprego de ureia

Pesquisa - 15.05.2018

Novo fertilizante deve reduzir custos no emprego de ureia

Cientistas desenvolveram um fertilizante nitrogenado com aditivos incorporados aos grânulos, técnica que reduz perdas de nitrogênio provocadas por lixiviação e por volatilização



- Carlos Dias

Tecnologia desenvolvida pela Embrapa Solos (RJ) em parceria com a Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", da Universidade de São Paulo (Esalq/USP), pode gerar grande economia na aplicação de ureia pelos produtores rurais. Cientistas das duas instituições desenvolveram um fertilizante nitrogenado com aditivos incorporados aos grânulos, técnica que reduz perdas de nitrogênio provocadas por lixiviação (carreado em enxurradas) e por volatilização.



A inovação da tecnologia é que os inibidores de urease, que evitam a transformação do nitrogênio presente no fertilizante em amônia gasosa ou em nitrato, em vez de estarem aplicados ao redor do grânulo do produto, agora estão incorporados ao grânulo. Os produtos foram desenvolvidos no laboratório de Tecnologia de Fertilizantes da Embrapa Solos e os testes de volatilização de nitrogênio e eficiência agrônômica foram realizados no Departamento de Ciência do Solo da Esalq/USP.

Perdas de mais de 40% do fertilizante

“Mais de 40% do fertilizante nitrogenado é perdido para a atmosfera quando aplicado no campo. Além disso, o fertilizante nitrogenado é um insumo caro e, em grande parte, importado”, revela o chefe-geral da Embrapa Solos, José Carlos Polidoro. “Os inibidores de urease são conhecidos há bastante tempo. Com sua incorporação aos grânulos conseguimos aumentar sua eficiência. Por isso, a vantagem competitiva do produto para a indústria é grande, já que ele utiliza um inibidor conhecido, em menor dose”, detalha.

Os inibidores de urease proporcionam menores perdas e, conseqüentemente, produtos com esses inibidores apresentam maior eficiência agrônômica em relação à ureia perolada e aos fertilizantes comerciais revestidos com esses mesmos aditivos.

Os aditivos incorporados à ureia retardam ou prolongam o tempo de disponibilidade contínua do nitrogênio no solo, minimizando as perdas. “Dessa forma, o uso de fontes nitrogenadas à base de ureia com maior eficiência e melhor relação custo-benefício passa a ter um papel estratégico para a adubação das culturas”, afirma o pesquisador Paulo César Teixeira, da Embrapa Solos.

A ureia é o fertilizante mais utilizado na agricultura mundial como fonte de nitrogênio, e é caracterizada como fertilizante sólido granulado ou pastilhado com concentração por volta de 45% de nitrogênio.

“Dos três nutrientes mais requeridos pelas culturas, o nitrogênio é o elemento mais importante para a produtividade, que necessita ser periodicamente fornecido às plantas e representa cerca de 60% do consumo mundial de fertilizantes. A ureia é o fertilizante nitrogenado usado em maior escala na agricultura devido a características como menor preço por unidade de nitrogênio e elevada concentração do elemento. Também apresenta menor custo com fabricação, transporte, armazenagem e aplicação, apresenta alta solubilidade, baixa corrosividade e facilidade de mistura com outras fontes”, revela Teixeira. Por outro lado, a ureia é o fertilizante nitrogenado que apresenta as maiores perdas de nitrogênio por volatilização.

Quarto maior consumidor mundial de fertilizantes

O Brasil é o quarto maior consumidor de fertilizantes do mundo e o sexto produtor. Apesar dos esforços do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) em nacionalizar a fabricação de fertilizantes nitrogenados, a dependência brasileira da importação aumentou nos últimos 12 anos. Os dados da Associação Nacional para Difusão de Adubos (Anda) demonstram que de 2005 a 2016 o País aumentou sua dependência da importação de fontes nitrogenadas de 64% para 83%. Dados da Associação dos Misturadores de Adubos do Brasil (Ama Brasil) indicam que de janeiro a julho de 2017 essa dependência foi de 85%. Ainda segundo a Anda, a produção, a importação e o consumo de ureia no Brasil, em 2016, foram de 1.014.561 toneladas; 4.597.170 toneladas e 5.598.147 toneladas, respectivamente.



Ureia e nitrogênio

“A ureia é utilizada para adubação na agricultura para fornecer nitrogênio para as plantas. O nitrogênio é um macronutriente primário, do qual as plantas necessitam em grandes quantidades”, explica a engenheira agrônoma Ioná Rech, doutora em ciência pela Esalq/USP que participou da pesquisa.

“A deficiência de nitrogênio nas plantas pode ser identificada nas folhas velhas, principalmente pela coloração uniforme verde-clara a amarelada”, continua Ioná. “As plantas deficientes apresentam atraso no desenvolvimento vegetativo e pode ser possível observar necrose nas pontas e margens das folhas velhas. As plantas podem apresentar deficiência de nitrogênio causada pelo baixo fornecimento desse nutriente pelo solo, e pela baixa eficiência da adubação nitrogenada devido às elevadas perdas especialmente com o uso da ureia na adubação”, detalha a especialista.

A ideia de incorporação de inibidores de urease na ureia surgiu no período em que Ioná foi bolsista na Embrapa Solos, entre 2010 e 2012. Vários trabalhos para o desenvolvimento do novo fertilizante foram realizados na Unidade. Já os estudos de avaliação do produto aconteceram durante o mestrado da cientista, realizado na Esalq/USP.

O fertilizante nitrogenado com aditivos incorporados aos grânulos é de fácil fabricação, sem necessidade de grandes adaptações nas instalações das fábricas interessadas em produzi-lo. A Embrapa detém a tecnologia, e a patente do produto foi obtida em parceria com a Esalq. A comercialização e produção do fertilizante serão feitas por meio de parceria com empresas interessadas.

