

Fertilizante em vidro é testado para ser solução sustentável à agricultura no interior de SP

G1

São Paulo

21/04/2025 07:34:00

Autor: Por Fernanda Ribeiro, EPTV-1

Assunto: Matérias com Citação da Embrapa, Matérias com Citação da Embrapa, Agronegócio

Embrapa, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Agropecuária

Pesquisadores do Instituto de Química da Universidade de São Paulo (IQSC-USP), em São Carlos (SP), desenvolveram um fertilizante em vidro que tem sido testado para se tornar uma solução sustentável à agricultura. O trabalho tem apoio da **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)** e parceria da Escola de Engenharia (EESC-USP).

Atualmente, um dos fertilizantes mais comuns do mercado é chamado de 'NPK', sigla dos elementos nitrogênio, potássio e fósforo. E a composição do produto normalmente é uma mistura granulada. Isso traz a possibilidade de a chuva levar os compostos, aumentando a necessidade de reaplicação e diminuindo a eficiência.

No material objeto da pesquisa, porém, os nutrientes permanecem e, se chover, são dissolvidos no solo. E, claro, vale a ressalva: não é qualquer tipo de vidro.

"Há componentes que quebram a estrutura atômica do material para que ele possa se dissolver no solo, em contato com a água das chuvas, e da irrigação. Uma analogia legal é lembrar daquelas balas que nós chupávamos antigamente, transparentes. Elas são um vidro de açúcar, e aí se a gente pegar um pedacinho daquele caramelo e colocar na boca, vai dissolver", explicou o professor Eduardo Bellini Ferreira, da EESC-USP, em entrevista à EPTV, afiliada da TV Globo.

MAIS NOTÍCIAS DA REGIÃO:

Uso em plantação de capim e outros experimentos

Um dos testes já feitos, em parceria com a **Embrapa**, aconteceu em uma plantação de um tipo de capim.

Comparando o crescimento da planta com e sem o uso do fertilizante em vidro, os resultados mostraram que, depois

de cinco colheitas consecutivas, o desempenho agrônômico foi 70% superior, com suprimento contínuo de nutrientes.

Os pesquisadores também realizaram experimentos em sementes de cebola e alface, para ter ideia do alcance que o projeto pode ter. Segundo eles, não houve alterações na característica da planta ou registro de efeitos tóxicos por causa da nova tecnologia.

A iniciativa agrada e cria expectativa a quem vive da agricultura, como o produtor rural Sérgio Aparecido Marino, de São Carlos. "Tudo que vem para modernizar, para acrescentar para gente, vai ser muito bem-vindo", resumiu.

Desafios

Apesar do sucesso da proposta, o estudo apontou desafios para aprimorar a formulação do fertilizante.

Um deles é a impossibilidade de incluir nitrogênio e enxofre, essenciais para as plantas, no formato como inicialmente o vidro foi projetado. De acordo com os pesquisadores, esses elementos não são facilmente incorporados na estrutura desse tipo de material.

Por isso, outras pesquisas estão em desenvolvimento no Laboratório de Materiais Inorgânicos e Vítreos (LaMIV) do IQSC-USP, sob coordenação do professor Danilo Manzani.

"A possibilidade de ajustar a composição do vidro conforme a demanda da plantação é uma vantagem importante e que está sendo o foco da pesquisa. Podemos modificar a solubilidade e o tempo de liberação dos nutrientes para garantir uma nutrição mais eficiente e sustentável", afirmou Manzani.

O estudo já foi publicado em revistas científicas e os envolvidos têm otimismo em relação à expansão de possibilidades.