

# CONDICIONADORES DE SOLO À BASE DE ÁCIDOS HÚMICOS E FÚLVICOS

**Leonardo Barros Dobbss**

Doutor e professor da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) - Instituto de Ciências Agrárias - ICA  
ldobbss@gmail.com

**N**as lavouras os ácidos húmicos e fúlvicos, por serem o principal componente da matéria orgânica, promovem benefícios diretos para o solo, uma vez que a mesma pode ser adotada como um indicador mensurável para avaliar, relativamente, a qualidade e a saúde do ambiente, mediando todos os processos ecológicos que ocorrem no solo, e principalmente por regular espacial e temporalmente o fluxo de nutrientes no ecossistema.

## Vantagens dos ácidos húmicos e fúlvicos

Os ácidos húmicos e fúlvicos influenciam o crescimento das plantas por meio do seu efeito sobre as propriedades químicas, físicas e biológicas do solo. A presença da matéria orgânica e suas frações húmicas (ácidos húmicos, ácidos fúlvicos e huminas) melhora a aeração e a drenagem interna do solo; deixa o solo mais "fofo", já que reduz sua densidade; melhora a capacidade de troca de cátions (CTC) dos solos, além de conferir poder tampão ao mesmo (proteção a mudanças de suas condições químicas).

## Culturas beneficiadas

As frações da matéria orgânica, de uma maneira geral, promovem benefícios diretos às mais variadas espécies vegetais, principalmente porque estimulam a síntese de determinadas proteínas; incidem em diferentes rotas metabólicas; aumentam a absorção de nutrientes pela planta; incrementam a produção de biomassa vegetal e o desenvolvimento radicular, entre outros.

Existem, na literatura, trabalhos que relatam bons resultados do uso de ácidos húmicos e fúlvicos em culturas, principalmente de interesse agrônomo, como por exemplo: milho, soja e cana-de-açúcar.

O sucesso do uso das frações húmicas nessas culturas se deve a estudos prévios realizados em laboratório antes do uso em nível de campo.

## Ação

As frações húmicas da matéria orgânica, além de influenciarem as propriedades químicas, físicas e biológicas dos solos, determinando a produção biológica dos ecossistemas, exercem efeito direto sobre o crescimento e metabolismo das plantas, especialmente sobre o sistema radicular.

## Ganhos produtivos

O efeito das substâncias húmicas (ácidos húmicos e fúlvicos) é dependente da origem, da planta e da dose utilizada. Então, da mesma maneira que existem relatos que mostram ganhos de produtividade para uma determinada cultura, para outras pode não ter o efeito desejado.

Por isso, antes do uso em larga escala desses materiais húmicos é necessário um estudo prévio de sua caracterização química e também teste de doses na cultura de interesse.

## Quando aplicar

A aplicação dessas frações húmicas (ácidos húmicos e fúlvicos) deve ocorrer sempre em fases fisiológicas importantes dos vegetais. Tanto os ácidos húmicos quanto os fúlvicos podem ser aplicados via foliar (adubação orgânica líquida) ou diretamente no solo (em solução ou em estado sólido via compostos orgânicos).

As dosagens recomendadas variarão de cultura para cultura e devem ser realizadas previamente via ensaios de dose em laboratório.

## Custo

O custo vai depender do tamanho da área e também da dose que será utilizada. Em geral, o rendimento de extração dessas frações húmicas é baixo, o que acaba gerando custos mais elevados, po-



Fotos: Shutterstock

rém, técnicas novas de extração e obtenção desses materiais vêm sendo testadas atualmente a fim de minimizar os custos para o produtor.

O retorno econômico da aplicação costuma ser rápido, desde que o produtor compreenda a melhor forma de manejo do solo, bem como utilizar da melhor maneira corretivos e fertilizantes. Acredito que ao longo do tempo, quando melhores resultados e informações em nível de campo forem sendo obtidos, informações mais precisas com relação ao retorno econômico aos produtores poderão ser obtidas.

### Viabilidade

Com relação ao custo-benefício, em geral, os benefícios são superiores aos custos, uma vez que a matéria orgânica e suas frações húmicas não beneficiam somente o crescimento e desenvolvimento vegetal, influenciando diretamente a produtividade das culturas, mas também melhoram a qualidade química, física e biológica dos agroecossistemas.

