

## APLICAÇÃO FOLIAR DE ÁCIDOS HÚMICOS EM MORANGUEIRO

Este informativo técnico é baseado na pesquisa realizada pelo “Dipartimento di energetica da Università di Ancona, Ancona - Italy” : **“Foliar Application of Humic Acids on Strawberry (cv Onda)”**. Autores : D. Neri, E.M. Londolini; G. Savini, P. Sabbatini; G.Bonanomi e F. Zucconi. Novembro 2002.

Os pesquisadores notaram que em sistemas de produção orgânica de morangos, na fase de início de frutificação , que é da primeira floração, início da frutificação, e plena produção até a maturação dos frutos, o nitrogênio move das folhas diretamente para os frutos, e nessa fase, ocorre uma deficiência de absorção do nitrogênio do solo. É um período de alta absorção de nutrientes pelas plantas. O objetivo desse trabalho foi avaliar a aplicação de ácidos húmicos via foliar, da floração até a colheita, visando melhorar a qualidade dos frutos.

Durante a fase de maturação dos frutos, Nitrogênio (N) e Potássio (K) movem-se diretamente das folhas para os frutos, ao mesmo tempo que a absorção desses dois nutrientes pela planta no solo é deficiente ( Tagliavini, 2000).

### RESULTADOS DA PESQUISA

1. Efeito positivo na pigmentação das folhas. A concentração da Clorofila A e B, apresentaram leve aumento a partir da terceira aplicação, e somente o tratamento com 8 aplicações semanais de ácidos húmicos mantiveram alta concentração de pigmentos;
2. O efeito positivo de oito aplicações de ácidos húmicos também foi constatado na medições da taxa fotossintética das plantas;
3. As plantas desse tratamento (8 Aplicações semanais), apresentaram alta eficiência na utilização da água, principalmente no período próximo ao final da colheita;
4. Houve melhoria na qualidade dos frutos, com maior teor de sólidos solúveis;
5. Foi constatado menor quantidade de frutos deformados e menor incidência de Botrytis.
6. **“Ficou constatado nesse trabalho que aplicações de ácidos húmicos via foliar antes da floração, afetaram negativamente a produção, com menor número de frutos por planta”. NÃO FAZER APLICAÇÕES FOLIARES COM ÁCIDOS HÚMICOS ANTES DA FLORAÇÃO!!!!!!**
7. Durante a fase de frutificação até a colheita, ficou constatado um aumento significativo na pigmentação das folhas, com folhas com verde intenso e alta eficiência fotossintética. Nesse período, os frutos exigem maior quantidades de carboidratos e nutrientes (Hancock, 1999), sendo que a absorção radicular de nutrientes minerais é menos eficiente nesse período. Os autores sugerem a hipótese de que a aplicação de ácidos húmicos via foliar pode melhorar a disponibilidade de nutrientes às plantas.
8. Além disso, parece que aplicações no final do ciclo produtivo mantém o vigor das plantas.

## EXPERIÊNCIAS PRÁTICAS

1. Fizemos aplicações foliares de Humicop (Ácidos Húmicos e Fúlvicos) em cultivo de morango Monterey, produtores Jonas e Samuel de Bom Repouso (MG). Aplicações de 600 ml humicop/100 litros de água, volume de calda de 100 L para 5.000 plantas. Produtores constataram após aplicações : Folhas com verde mais intenso e mais macias.
2. O técnico Graciano Pagung de Sooretama (ES), recomenda para produtores de café conillon que presta assistência, a aplicação foliar de Humicop na dosagem de 2 L/ Ha, 1 aplicação pré-floração, obtendo plantas com verde escuro intenso, rápida recuperação, menor estresse e maior vigor das plantas.

## PRODUTOS COM ÁCIDOS HÚMICOS E FÚLVICOS

1. HUMICOP (11% ÁC. HÚMICOS + 4% ÁC. FÚLVICOS) : <https://www.tecagua.eco.br/produto/humicop/>
2. BIOCAT 15 (7 % ÁC. HÚMICOS + 8 % ÁC. FÚLVICOS) : <https://www.tecagua.eco.br/produto/biocat-15/>

## PRODUTOS SOMENTE COM ÁCIDOS FÚLVICOS

1. CATOR (25% ÁC. FÚLVICOS) : <https://www.tecagua.eco.br/produto/humicop/>

*Francisco Nuevo*  
Eng. Agrônomo responsável  
Tec Água – Tecnologia da Água Comercial Ltda.  
[www.tecagua.eco.br](http://www.tecagua.eco.br)