

## Relatório Técnico: Clorose Férrica no Algodoeiro

A clorose férrica é uma desordem nutricional que afeta o algodoeiro (\*Gossypium hirsutum\*), resultando na redução da produção de clorofila e, consequentemente, na capacidade fotossintética da planta. Essa condição é causada pela deficiência de ferro (Fe), um micronutriente essencial para diversos processos fisiológicos, incluindo a síntese de clorofila e a respiração celular. A clorose férrica é particularmente problemática em solos alcalinos ou calcários, onde a disponibilidade de ferro é limitada devido à sua precipitação em formas insolúveis.

### Sintomas e Diagnóstico

Os sintomas iniciais da clorose férrica incluem o amarelecimento (clorose) das folhas jovens, enquanto as nervuras permanecem verdes. À medida que a deficiência progride, as folhas podem tornar-se completamente amarelas e, em casos severos, ocorre necrose e queda prematura das folhas. A redução da área foliar fotossinteticamente ativa leva ao crescimento atrofiado, menor produção de capulhos e redução da produtividade. O diagnóstico pode ser confirmado por meio de análises foliares e de solo, que indicam baixos níveis de ferro disponível.

### Fatores de Risco

A clorose férrica é mais comum em solos com pH elevado (acima de 7,5), onde o ferro forma compostos insolúveis, como hidróxidos e óxidos, que não são absorvidos pelas raízes. Solos com alto teor de carbonato de cálcio (calcários) também favorecem a deficiência. Além disso, condições de encharcamento, baixa temperatura do solo e altos níveis de fósforo podem agravar o problema, reduzindo ainda mais a disponibilidade de ferro.

### Manejo e Controle

O manejo da clorose férrica envolve estratégias para aumentar a disponibilidade de ferro no solo ou melhorar a absorção pelas plantas. A aplicação de quelatos de ferro, como o EDTA-Fe ou EDDHA-Fe, é uma das práticas mais eficazes, pois mantém o ferro em uma forma solúvel e disponível para as raízes. A correção do pH do solo, quando viável,

também pode ser benéfica, embora seja uma solução de longo prazo. O uso de variedades de algodoeiro tolerantes à deficiência de ferro é outra abordagem promissora, especialmente em regiões com solos problemáticos. Além disso, práticas como a rotação de culturas e a aplicação de matéria orgânica podem melhorar a estrutura do solo e a disponibilidade de nutrientes.

## **Conclusão**

A clorose férrica é um desafio significativo para a produção de algodão, especialmente em solos alcalinos e calcários. O manejo eficaz requer uma abordagem integrada, incluindo a aplicação de quelatos de ferro, a seleção de variedades tolerantes e práticas de manejo do solo que promovam a disponibilidade de nutrientes. A adoção dessas estratégias pode minimizar os impactos da deficiência de ferro e garantir a sustentabilidade da cultura do algodão.

## **Referências**

1. Marschner, H. (2012). *\*Mineral Nutrition of Higher Plants\**. Academic Press.
2. Fageria, N. K., Baligar, V. C., & Jones, C. A. (2011). *\*Growth and Mineral Nutrition of Field Crops\**. CRC Press.
3. Malavolta, E., Vitti, G. C., & Oliveira, S. A. (1997). *\*Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações\**. Potafos.

