

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 metabólicos, incluindo a síntese de clorofila e a respiração celular. A clorose férrica é particularmente problemática em solos alcalinos ($\text{pH} > 7,5$) ou com alto teor de carbonato de cálcio, 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 ou brancas, e o crescimento da planta é severamente prejudicado. Em casos graves, ocorre necrose foliar e redução no número de capulhos, impactando diretamente a produtividade. O diagnóstico pode ser confirmado por meio de análises foliares e de solo, que indicam baixos níveis de ferro disponível.

Fatores de Risco

Além do pH elevado do solo, outros fatores que contribuem para a clorose férrica incluem a compactação do solo, que reduz a aeração e a disponibilidade de nutrientes, e o excesso de fósforo, que pode inibir a absorção de ferro. Condições de estresse hídrico também exacerbam o problema, pois limitam a mobilidade do ferro no solo e sua absorção pelas raízes.

Manejo e Controle

O manejo da clorose férrica envolve estratégias para aumentar a disponibilidade de ferro no solo e melhorar sua absorção pelas plantas. A aplicação de quelatos de ferro, como o EDTA-Fe ou EDDHA-Fe, é uma prática eficaz, pois mantém o ferro em uma forma solúvel e acessível às raízes. A correção do pH do solo por meio da aplicação de matéria orgânica ou enxofre elementar também pode ser benéfica. Além disso, o uso de

variedades de algodoeiro tolerantes à deficiência de ferro é uma abordagem promissora, especialmente em regiões com solos alcalinos.

Conclusão

A clorose férrica é um desafio significativo para a cotonicultura, especialmente em solos alcalinos. O manejo adequado, combinando práticas de correção do solo, aplicação de quelatos de ferro e seleção de variedades resistentes, é essencial para minimizar os impactos dessa desordem nutricional e garantir a sustentabilidade da produção de 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.

