

PROVÁRZEAS NACIONAL



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA
VINCULADA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE ARROZ E FEIJÃO – CNPAF



ANAIS da I Reunião sobre **FERRO** em Solos Inundados

CNPAP - Goiânia GO. / 19 a 21 de maio - 1987

Manejo d'água e alterações nos teores de ferro em um solo de várzea

Luis Fernando Stone

Com o objetivo de determinar um manejo adequado para as várzeas de textura mais arenosa foi conduzido um ensaio durante três anos (1984, 1985 e 1986) onde foram estudados os efeitos de diferentes manejos d'água na percolação, na fertilidade do solo, na incidência de ervas daninhas e na produtividade do arroz. Foram utilizadas duas cultivares. Uma desenvolvida para as condições de irrigação por inundação controlada (CICA 8) e outra desenvolvida para as condições de várzea úmida ou subirrigação (CNA 1051). Os tratamentos de manejo d'água foram os seguintes: M1 - inundação contínua durante todo o ciclo; M2 - inundação intermitente durante todo o ciclo; M3 - inundação intermitente da emergência até diferenciação do primórdio floral seguida de inundação contínua até o final do ciclo; M4 - subirrigação pela elevação do lençol freático com espaçamento de 20 cm entre linhas; e M5 - idem a M4 mas com espaçamento de 30 cm entre linhas.

Entre os nutrientes analisados, o Fe foi um dos afetados significativamente pelos diferentes manejos d'água (Tabela 1). O teor de Fe foi mais elevado nos tratamentos com inundação contínua ou intermitente. Em condições reduzidas ocorre a transformação do Fe^{3+} para Fe^{2+} , que é mais solúvel. Desta maneira, aumenta a concentração de Fe na solução do solo com o conseqüente aumento na sua absorção. Isto pode ser observado

pela maior quantidade de Fe absorvida nos tratamentos M1, M2 e M3 em relação aos tratamentos com subirrigação. Nestes últimos tratamentos não havia condições de completa redução como nos outros. Observa-se, assim, que a utilização da subirrigação (sistema de várzea úmida) pode reduzir o problema da toxicidade de Fe em solos com elevado teor deste elemento.

Tabela 1. Teor e quantidade de Fe absorvida pelas cultivares de arroz CICA 8 e CNA 1051, em função dos diferentes manejos d'água (média de 3 anos).

| Manejo d'água | Ferro (ppm) | | |
|---------------|-------------|----------|-------|
| | CICA 8 | CNA 1051 | MEDIA |
| M1 | 316 | 247 | 281 a |
| M2 | 182 | 319 | 251 a |
| M3 | 285 | 310 | 298 a |
| M4 | 153 | 134 | 144 b |
| M5 | 133 | 205 | 169 b |
| Media | 214 | 243 | |
| | | kg/ha | |
| M1 | 3,1 | 2,4 | 2,8a |
| M2 | 1,8 | 3,7 | 2,7a |
| M3 | 3,2 | 3,7 | 3,5a |
| M4 | 1,5 | 1,3 | 1,4 b |
| M5 | 1,5 | 2,2 | 1,8 b |
| Media | 2,2 | 2,7 | |

Valores seguidos pela mesma letra não diferem significativamente, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

¹M1 - inundação contínua; M2 - inundação intermitente; M3 - inundação intermitente/contínua; M4 - subirrigação, 20 cm entre linhas; e M5 - subirrigação, 30 cm entre linhas.