

OCORRÊNCIA DE BACTÉRIAS OXIDANTES E REDUTORAS DE MANGANÊS EM SOLO E RIZOPLANO DE SOJA COM E SEM ENCARQUILHAMENTO FOLIAR

CEREZINI, P.¹, KUWANO, B. H.², BARBOSA, M.³, OLIVEIRA, A.⁴, BALBINOT JÚNIOR, A.⁵, HUNGRIA, M.⁶, MOREIRA, A.⁷, NOGUEIRA, M. A.⁸

¹Universidade Estadual de Londrina – UEL, Londrina – PR, paulacerezini@yahoo.com.br;

^{2,3}UEL; ^{4,5,6,7,8}Embrapa

Palavras-chave: *Glycine max*; micronutriente metálico; oxirredução; toxidez; rizoplano.

Em áreas comerciais de produção de soja no Estado do Paraná em solos de origem basáltica (> 500 g kg⁻¹ de argila) têm sido observadas reboleiras com encarquilhamento foliar semelhante à toxidez de manganês (Mn), com redução do porte das plantas. A disponibilidade desse micronutriente é governada por vários fatores como a CTC, teor de matéria orgânica, pH e pelo balanço entre a comunidade de microrganismos oxidantes e redutores de Mn. O objetivo desse trabalho foi avaliar a ocorrência de bactérias oxidantes e redutoras de Mn no solo e no rizoplano de plantas de soja (*Glycine max*) com e sem encarquilhamento foliar. Coletaram-se amostras de solo na profundidade de 0-5 e 5-10 cm, raízes e parte aérea de 15 plantas de soja em estágio V5 a R4, em nove propriedades no Estado do Paraná, dentro e fora de reboleiras com encarquilhamento, em triplicata, totalizando 27 amostras com e 27 sem sintomas. A parte aérea das plantas foi seca em estufa para determinação da massa. Amostras de raízes de solo foram submetidas à diluição seriada e plaqueamento em meio de cultura específico para bactérias oxidantes e redutoras de Mn, para estimativa do número de unidades formadoras de colônias (UFC). A massa da parte aérea das plantas encarquilhadas foi menor ($p \leq 0,001$) que a das plantas sem sintomas, com médias de 113,8 e 185,3 g/15 plantas, respectivamente. No solo em que as plantas apresentavam encarquilhamento, o número de UFC de bactérias oxidantes de Mn foi menor, tanto a 0-5 cm ($2,4 \times 10^6$ /g contra $3,1 \times 10^6$ /g, $p = 0,014$) quanto a 5-10 cm ($1,4 \times 10^6$ /g contra $3,5 \times 10^6$ /g, $p = 0,063$), enquanto no rizoplano essa diferença foi mais evidente ($6,1 \times 10^6$ /g contra $12,1 \times 10^6$ /g, $p = 0,005$). O número de UFC de bactérias redutoras de Mn não diferiu no solo das plantas com e sem encarquilhamento, tanto na profundidade de 0-5 cm ($1,4 \times 10^6$ /g e $2,4 \times 10^6$ /g, $p = 0,435$) quanto na 5-10 cm ($1,1 \times 10^6$ /g nas duas condições, $p = 0,865$), mas no rizoplano, as plantas com sintomas apresentaram mais UFC de redutores ($2,8 \times 10^7$ /g contra $2,2 \times 10^7$ /g, $p = 0,003$). Os resultados indicam possível envolvimento de microrganismos atuando no balanço dos processos de oxirredução do Mn que governam o equilíbrio entre as formas Mn^{4+}/Mn^{2+} no solo e no rizoplano, com conseqüente aumento da disponibilidade às plantas, cujo excesso da forma solúvel (Mn^{2+}) pode ter sido responsável pelos sintomas de encarquilhamento. Análises químicas de solo e plantas estão em andamento e contribuirão para melhor interpretar os resultados ora obtidos.