Potencial de *Serratia marcescens* na Colonização Endofítica, Solubilização de Fósforo e Arquitetura do Sistema Radicular de Plantas de Arroz¹

Rodrigo Silva de Oliveira², Anna Cristina Lanna³ e Marta Cristina Corsi de Filippi⁴

¹ Pesquisa financiada pela Embrapa Arroz e Feijão e pelo CNPq.

² Engenheiro-agrônomo, mestre em Produção Vegetal, estagiário da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

³ Química, doutora em Fisiologia Vegetal, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

⁴ Engenheira-agrônoma, Ph.D. em Fitopatologia e Microbiologia, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

Resumo - A oferta limitada de fósforo (P) no solo do Cerrado estimula a busca por tecnologias como o uso de rizobactérias solubilizadoras desse elemento e promotoras do crescimento vegetal, visando melhorar a aquisição pelas plantas de minerais escassos. Este estudo objetivou caracterizar a rizobactéria *Serratia marcescens* quanto à capacidade de solubilizar P não-lábil do solo, colonizar endofiticamente e modificar a arquitetura do sistema radicular de plantas de arroz. Em delineamento inteiramente casualizado, dois tratamentos e quatro repetições, duas sementes da cultivar de arroz BRS Esmeralda microbiolizadas com *S. marcescens* (BRM 32114) (T1), e não microbiolizadas (T2) foram semeadas em tubos de ensaio contendo meio de cultura enriquecido com P não-lábil. Aos 20 dias após o plantio, as raízes foram escaneadas e analisadas utilizando o equipamento *WinRhizo* Pro 2012b. Em seguida, as plantas foram segmentadas, partes esterilizadas e incubadas em meio de cultura NBRIP, indicador de solubilização de P, e outra parte submetida à microscopia eletrônica de varredura (MEV). O sistema radicular aumentou em 61,70% a área superficial, 31,34% o volume, 101,10% o comprimento total, 214,41% o comprimento das raízes muito finas, 21,73% das finas e 22,64% das grossas. Detectou-se a formação de halos ao redor dos segmentos de plantas tratadas com *S. marcescens*, indicando a solubilização de P não-lábil. As imagens de MEV detectaram a presença de microcolônias e a formação de biofilme associados à parede vegetal. *S. marcescens* é solubilizadora de P não-lábil e coloniza endofiticamente plantas de arroz de terras altas.