

Bactérias diazotróficas promovem o crescimento vegetal através da fixação do nitrogênio atmosférico, produção de fitormônios e enzimas moduladoras do crescimento, como a ACC (1-aminociclopropano-1-carboxilato) deaminase. Encontrada em alguns procariontos esta enzima é capaz de converter ACC (precursor imediato do etileno) secretado pelas plantas em cetobutirato e amônia, impedindo o acúmulo do hormônio que ocorre em resposta a situações ambientais adversas, como altas concentrações de metais pesados no solo. *Azospirillum brasilense* não possui naturalmente esta função gênica. *Bradyrhizobium japonicum* tem crescimento fastidioso em laboratório e apesar do gene que codifica a ACC deaminase dessa espécie nunca ter sido estudado, foi confirmada sua presença no sequenciamento do genoma desta  $\alpha$ -proteobactéria. O objetivo deste trabalho visa clonar e analisar a expressão dos genes *acdRS* de *B. japonicum* em *A. brasilense*, acrescentando a este a função gênica relacionada. O gene que codifica a proteína regulatória AcdR, necessária para a expressão da ACC deaminase e *acdS* de *Bradyrhizobium* são transcritos em direções opostas e foram amplificados utilizando *primers* específicos. O fragmento de 1,7 kb correspondente foi clonado no vetor pUC 18/SmaI e a eletroporação realizada na cepa XL1 de *E. coli*. Após purificação dos plasmídeos recombinantes o fragmento foi parcialmente seqüenciado e liberado pela clivagem com as enzimas EcoRI e BamHI. A clonagem no vetor pPZP201BK para conjugação em *Azospirillum* foi realizada com sucesso. As perspectivas para este trabalho são a obtenção de bactérias recombinantes carregando os genes em questão, com a finalidade de avaliar a capacidade de *Azospirillum* produzir a proteína ativa, sobrevivendo em meio de cultura utilizando ACC como fonte única de nitrogênio ou carbono.