

O gênero *Azospirillum* compreende bactérias diazotróficas que estão associadas com gramíneas como arroz, trigo, milho e cana-de-açúcar. Espécies deste gênero têm sido estudadas devido a uma série de características que as tornam importante para os seres humanos como a capacidade de promover o crescimento vegetal através da produção de fitormônios e fixação biológica do nitrogênio. Estudos de regulação da expressão gênica demonstraram que a fixação do nitrogênio ocorre apenas em condições especiais devido ao grande gasto energético por parte do microrganismo. Uma das condições necessárias para a expressão da nitrogenase é baixa disponibilidade de nitrogênio intracelular, portanto a utilização de fertilizantes nitrogenados, como a uréia, inibem a fixação biológica, além de possuir altos custos e causar danos ambientais. O sequenciamento dos genomas de *A. brasilense* e *A. B510* ocorridos no corrente ano assim como o sequenciamento parcial do genoma de *A. amazonense* realizado pelo nosso laboratório demonstrou que esse gênero possui a capacidade de utilizar uréia como fonte de nitrogênio, apesar disso os genes codificantes para urease e proteínas acessórias nunca foram estudadas. Este trabalho tem como objetivo a caracterização do cluster da urease de *A. amazonense* e a atividade da enzima em diferentes condições de crescimento. Os resultados obtidos demonstraram que a organização dos genes da urease e proteínas acessórias diferem entre as espécies do gênero, sendo que *A. brasilense* e *A. B510* possuem um gene codificante para glutamato racemase entre os genes *ureC* e *ureE* não encontrado em *A. amazonense*. Esta espécie possui uma proteína de membrana denominada *HupE/UreJ* que relaciona hidrogenases e ureases, o que não ocorre nas outras duas espécies.