

Ureases são enzimas dependentes de níquel que catalisam a hidrólise de uréia em amônia e dióxido de carbono. No solo, ureases são encontradas adsorvida em argila, nos microorganismos e nas raízes de plantas. *Bradyrhizobium japonicum* é uma bactéria do solo que forma nódulos nas raízes de soja para fixação de nitrogênio. *B. japonicum* sintetiza uma urease e um possível papel dessa enzima na comunicação entre o hospedeiro e o simbiote ainda não foi investigado. Para esse propósito, purificamos e caracterizamos parcialmente a urease de *B. japonicum*. *B. japonicum* USDA 110 foi crescida por 5 dias no meio de cultura extrato de levedura – manitol, a 28° com agitação de 125 rpm, acrescido com diferentes concentrações de níquel e uréia. A maior atividade enzimática foi obtida com 1µM de níquel e 1mM de uréia. Extratos bacterianos foram submetidos a cromatografia de troca iônica, com a resina Q-Sepharose, recuperando-se a atividade ureásica na eluição com 0.3M de NaCl. Esta fração foi então aplicada na coluna Source 15Q e eluída com um gradiente linear de NaCl (0-0.5M), sendo que a atividade foi recuperada com 0.25M de NaCl. Estes passos levaram a um índice de purificação de 4,5 vezes, com 24% de recuperação enzimática. A caracterização físico-química da enzima está em andamento. Serão feitos testes para determinação de parâmetros cinéticos como Km, Vmax e kcat, bem como temperatura e pH ótimos de atividade, estabilidade térmica e em diferentes pHs. Testes preliminares sugerem que a urease *B. japonicum* ativa processos secretórios em outras células, o que poderia ser relevante na comunicação bactéria-planta.