

O glifosato é um herbicida pós-emergente usado em culturas de arroz, banana, café, fumo e soja visando o controle de gramíneas e ervas daninhas. Os estudos relacionados ao glifosato têm sido intensificados devido ao seu crescente uso no mundo, tornando-o tóxico devido ao aumento das concentrações de seus resíduos no solo, na água e nos sedimentos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a capacidade de degradação ou mineralização de glifosato por microrganismos. Os ensaios de biodegradação foram realizados em incubadora agitada por 5 dias, com quatro isolados bacterianos inoculados em Erlenmeyers (500 mL) contendo 100 mL de meio mineral, 2 g de glicose e 200 µg/mL de glifosato (em triplicata) Este mesmo ensaio foi realizado com biomassa inativada termicamente como controle para biossorção. Diariamente foram retiradas amostras para análise da concentração de glifosato em cromatógrafo iônico (Dionex), equipado com detector de condutividade. A avaliação do crescimento foi realizada por densidade óptica (DO a 600 nm) e contagem de unidades formadoras de colônia (UFC). Ensaios em biorreatores (2L) foram realizados para avaliar a degradação de glifosato sob diferentes condições de cultivo como agitação (200, 300 e 400 rpm) e aeração (1; 2,5 e 4 vvm). As cepas isoladas serão submetidas à amplificação e sequenciamento para identificar a espécie. Três isolados foram capazes de degradar mais de 30% da quantidade inicial de glifosato em até 3 dias de cultivo. Não foi observado efeito de adsorção do pesticida pelas células. Experimentos em biorreatores associando as bactérias capazes de degradar glifosato em consórcios estão sendo realizados. Os isolados bacterianos capazes de degradar glifosato são bacilos Gram-negativos que serão identificados em nível de espécie através sequenciamento da região 16S ribossomal.