

OCORRÊNCIA DE BACTÉRIAS DIAZOTRÓFICAS EM RESÍDUOS INDUSTRIAIS QUANDO APLICADOS NA CULTURA DO ARROZ

Sabrina de Fátima Barbosa Dahmer^{1,2}, Yusimi Pérez López¹, Renan Pinto Braga¹, Vera Lúcia Divan Baldani³, Luiz Rodrigues Freire¹

¹Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Curso de Pós Graduação em Agronomia Ciência do Solo – Seropédica – RJ, ²sabrina_dahmer@hotmail.com. ³EMBRAPA Agrobiologia – Seropédica, RJ

No Brasil existem poucos casos de destinação final correta de resíduos da agroindústria, sendo sua aplicação na agricultura uma prática utilizada tanto para benefício do solo, como para destino de rejeitos. Os resíduos industriais podem ser reciclados em áreas agricultadas sem comprometer o funcionamento do solo. Na cultura do arroz o principal nutriente limitante é o nitrogênio, sendo que somente parte do N aplicado como fertilizante mineral é usado diretamente pela planta. Uma alternativa para reduzir o uso desses fertilizantes na cultura do arroz é o uso de bactérias diazotróficas, em sua maioria pertencente aos gêneros *Azospirillum*, *Burkholderia* ou *Herbaspirillum*. Este estudo teve como objetivo verificar a ocorrência de bactérias diazotróficas em material de solo e em raiz após o cultivo de arroz com adição de resíduos agroindustriais. O experimento foi realizado na EMBRAPA Agrobiologia. As amostras de material de solo e raiz foram coletadas após o cultivo de *Oryza sativa*; a partir dos tratamentos: T1= Controle; T2= LETEI (Lodo de Estação de Tratamento de Efluente Industrial); T3= TID (Terra infusória descartada); T4= LETEI + TID; T5= Uréia; T6= Controle + *A. brasiliense* 245; T7= LETEI + *A. brasiliense* 245; T8= TID + *A. brasiliense* 245; T9= LETEI + TID + *A. brasiliense* 245; T10= Uréia + *A. brasiliense* 245. Ao final dos 40 dias de duração do experimento, coletaram-se 1g de material de solo e 2g da raiz de arroz por tratamento, realizando-se diluições seriadas (até 10⁻⁴) para posterior inoculação em meios semi-sólidos seletivos: NFB, para *Azospirillum brasiliense* e *A. lipoferum*, LGI para *A. amazonense* e JMV para *Burkholderia* sp.. A análise quantitativa de bactérias diazotróficas foi estimada pelo método número mais provável (NMP). Foram observados nas amostras de material de solo que os tratamentos em meio LGI apresentaram pouco crescimento, não ocorrendo presença significativa de bactérias diazotróficas. Diferente do meio JMV em que 100% dos tratamentos apresentaram crescimento. Já no meio NFB, os tratamentos de maior ocorrência foram os inoculados com *A. brasiliense* comparado com os que não receberam inoculação. As amostras referentes ao NMP de bactérias diazotróficas nas raízes foram semelhantes aos resultados anteriores, destacando-se o meio NFB no qual, novamente, se verificou que os tratamentos inoculados apresentaram maior NMP, sendo maior que o encontrado nas amostras de material de solo. Conclui-se que há ocorrência de bactérias diazotróficas nos resíduos industriais, podendo ser utilizado na agricultura, mas quando submetidos à inoculação com *A. brasiliense* torna-se mais eficiente devido ao maior número de bactérias diazotróficas contida, sendo necessário mais estudos microbiológicos para posterior identificação molecular e de eficiência desses microrganismos.

PALAVRAS-CHAVES: *Oryza sativa*; *A. brasiliense*; Número Mais Provável; Lodo de Estação de Tratamento de Efluente Industrial; Terra Infusória Descartada.

Apoio financeiro: Departamento de Solos - UFRRJ, FAPERJ, Agropecuária Burity Ltda.