



## SELEÇÃO DE MICRORGANISMOS PARA A DECOMPOSIÇÃO DE PALHA DE CANA-DE-AÇÚCAR *IN VITRO*

*Rafael Luiz Frinhani Rocha, Letícia Oliveira da Rocha, Fabio Lopes Olivares*

O manejo verde da cana-de-açúcar resulta no aporte e manutenção de grande quantidade de palha sobre o solo. A utilização de microrganismos para a aceleração da decomposição da palha e consequente diminuição do seu acúmulo sobre o solo apresenta-se como uma alternativa promissora para reposição de nutrientes, sendo ambientalmente sustentável. O objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial de microrganismos para o tratamento de palha de cana-de-açúcar *in vitro*. Foram preparados inóculos com microrganismos isolados a partir do sistema solo-palha de cana-de-açúcar, sendo 12 bactérias (isolados 9, 12, 13a, 42, 52, 59, 77, 150, 151, 153, 203a e 206l) e 12 fungos (isolados 42f, 300, 302, 351, 357, 395, 430, 433, 435, 461, 476 e 503) e 16 combinações entre bactérias e fungos (357-12, 357-59, 357-77, 357-203a, 395-12, 395-59, 395-77, 395-203a, 476-12, 476-59, 476-77, 476-203a, 302-150, 433-150, 435-153, 461-153). As combinações foram propostas com base em resultados de ensaios prévios de potencial de degradação de celulose e compatibilidade microbiana. Os inóculos foram crescidos em meio Digys líquido e transferidos para os meios de cultura com a composição de sais do meio JNFb contendo palha de cana-de-açúcar ( $1\text{g.L}^{-1}$ ) sem (meio I) ou com adição de 0,01% de manitol (meio II) como fonte exclusiva de carbono. O método de quantificação de grupos redutores totais (GRT's) pelo reagente ácido 3-5 dinitrosalicílico (DNS) foi utilizado para avaliar a atividade dos microrganismos na decomposição da palha. A leitura da intensidade de cor (a 540 nm) foi feita em 7 e 14 dias após a inoculação e os valores ajustados com a curva analítica. O isolado 12 apresentou os valores mais elevados de grupos redutores totais em ambos os meios. Para fungos foi observado similaridade entre os tratamentos. Apenas a inoculação mista 59-395 apresentou valores superiores grupos redutores totais em relação aos ensaios de culturas puras. A adição de manitol como fonte de carbono lábil não resultou em diferenças consideráveis nos valores finais. Ao fim, os resultados indicam o potencial da inoculação de microrganismos em forma de culturas puras e consorciadas na decomposição de palha de cana de açúcar *in vitro*.

Palavras-chave: Palha de cana, Tratamentos microbiológicos, Consórcios microbianos.

Instituição de fomento: CAPES, FAPERJ, Projeto Bilateral CAPES/JSPS e UENF