



CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA E MOLECULAR DE MICRORGANISMOS EFICIENTES (ME)

Laura da Silva Zacarias (Fundação Araucária)
Unespar/Campus Paranaguá, laurasszacarias@gmail.com

Josiane Aparecida Gomes-Figueiredo (Orientadora/a)
Unespar/Campus Paranaguá, josiane.figueiredo@unespar.edu.br

Luis Fernando Roveda (Coorientador/a)
Unespar/Campus Paranaguá, lfroveda@gmail.com

Modalidade: Pesquisa
Programa Institucional: PIBIC: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica

Grande Área do Conhecimento: Ciências Biológicas

RESUMO: Os Microrganismos Eficientes (ME) consistem em culturas mistas de microrganismos que tem capacidade de proporcionar benefícios em várias aplicações, especialmente na agricultura e na promoção da sustentabilidade ambiental. A pesquisa teve como objetivo realizar a caracterização morfológica e molecular de ME pertencentes à Coleção de Cultura do Laboratório de Genética Molecular e de Micro-organismos (LAGEM). Foram reativados 11 microrganismos provenientes de três tipos de caldos de ME, que foram incubados, armazenados e submetidos a repiques mensais. Para aumentar o número de microrganismos, foram plaqueados caldos ME (R1, R2, SM) em Ágar Sabouraud com fungicida Tiofanato de Metila (50 µg/ml). Após crescimento, os isolados foram submetidos à obtenção de colônia pura por meio das técnicas de esgotamento do inóculo e/ou diluição seriada. Os isolados foram preservados em glicerol e solução salina. Realizou-se a extração de DNA; a quantificação por eletroforese e NanoDrop; o tratamento com RNase; a amplificação por PCR utilizando oligonucleotídeo microssatélite [GTG]5; a análise dos fingerprints genéticos com o programa Past4 para construção de dendrograma de similaridade genética com base no coeficiente Jaccard e no método UPGMA. A partir dos 23 isolados, 17 foram identificados como leveduras, com características celulares ovais ou globosas e tamanhos médios a grandes. A extração de DNA foi bem-sucedida em todos os isolados, e a concentração de ácidos nucleicos foi quantificada, apresentando concentração superior a 1000 ng/ul. Entretanto, a relação A260/A280 indicou contaminação proteica, levando ao tratamento com RNase para melhorar a pureza das amostras. A extração de DNA foi bem-sucedida para todos os 17 isolados e a PCR produziu perfis genéticos distintos evidenciando a variabilidade genética entre os isolados, com diferentes padrões de bandas, confirmando-se no dendrograma de similaridade genética. O fingerprint [GTG]5 foi eficaz na caracterização genética dos microrganismos mostrando a diversidade genética dos isolados e abre a possibilidade de seleção para futuros estudos de sequenciamento genômico, proporcionando uma compreensão mais aprofundada das características e potencialidades dos ME. Além disso, a diversidade entre os microrganismos estudados pode ter implicações significativas na agricultura orgânica, assim como em investigações futuras que busquem explorar melhor suas características e benefícios.

Palavras-chave: Agricultura sustentável. Fingerprint genético. Agricultura orgânica.

Realização



PRPPG
Pró-Reitoria de Pesquisa
e Pós-Graduação

PROEC
Pró-Reitoria de Extensão
e Cultura

Apoio



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

