

PESQUISA/INICIAÇÃO CIENTÍFICA - PESQUISA/ INICIAÇÃO CIENTÍFICA

EFEITO DO PLANTIO DIRETO SOB A COMUNIDADE DE BACTÉRIAS BENÉFICAS ÀS PLANTAS

Kauanny Wictoria Plenz (kakawictoria8@gmail.com)

Larissa Marques Negrett (marquesnegrettlarissa@gmail.com)

Eloá Martins Egea (martinsegeaeloa@gmail.com)

Lucas Gimenes Costa (lucas.gimenescosta@gmail.com)

Maricy Raquel Lindenbah Bonfá (maricybonfa@ufgd.edu.br)

Rodrigo Matheus Pereira (rodrigopereira@ufgd.edu.br)

As bactérias promotoras de crescimento de plantas (PGPR), são um grupo diverso de bactérias que vivem na rizosfera e exercem efeitos benéficos sobre as plantas, elas contribuem para a saúde das plantas e a produtividade das colheitas, através de diferentes mecanismos como produção de fitohormônios, supressão de fitopatógenos e produção de exopolissacarídeos (EPS) que promovem maior tolerância aos períodos de seca. Os objetivos deste trabalho foram identificar e quantificar bactérias promotoras de crescimento de plantas em duas amostras de solo sob os manejos de mata nativa e plantio direto da região de Dourados-MS, assim como avaliar o efeito do manejo de solo utilizado no plantio direto na comunidade de bactérias promotoras de crescimento de plantas. A análise foi conduzida a partir das sequências de DNA obtidas da microbiota presente nas duas amostras de solo, sendo comparadas com o banco de dados mgPGPT-db, oriundo do site Plabase, no qual detém do potencial de descrever PGPTs (bactérias promotoras do crescimento das

plantas) e suas afiliações taxonômicas. Para esta comparação, o alinhamento das sequências foi feito utilizando o sistema operacional Linux, juntamente com o programa Diamond, que atua como alinhador de sequências para pesquisas de proteínas e DNA traduzido. Posteriormente, utilizou-se os programas MEGAN6, para comparação e classificação taxonômica das sequências provenientes das amostras de solo, e o STAMP que avaliou as diferenças estatísticas entre os solos. Como resultado da comparação das duas amostras de solo com o banco de dados mgPGPT-db, gerou-se no total 71.322 sequências de proteínas correspondentes. Os filos Proteobacteria e Acidobacteria apresentaram maior ocorrência na mata nativa, enquanto os filos Actinobacteria e Chloroflexi indicaram maior ocorrência no solo de plantio direto, esses resultados foram confirmados estatisticamente, apresentando diferenças estatísticas em suas proporções, no intervalo de 99% de confiança. Além disso, verificou-se algumas funções desempenhadas nas amostras de solo, sendo divididas em efeitos diretos e indiretos, o solo de mata nativa tem maior relação com efeitos de biofertilização, biorremediação e colonização do sistema vegetal, enquanto o solo sob manejo de plantio direto tem maiores impactos associados a características como o fitohormônio, controle de estresse e exclusão competitiva. A partir das análises executadas, foi possível identificar e quantificar bactérias promotoras de crescimento de plantas em duas amostras de solo sob diferentes tipos de manejo a nível de filo, como também se constatou os efeitos diretos e indiretos da comunidade de bactérias promotoras de crescimento de plantas nestes dois tipos de manejo.

Agradecimentos: à Fundect, CAPES, CNPq e UFGD

Palavras-chave: microbiota do solo; bioinformática; pgpts.