

Ciências Biológicas

Isolamento e caracterização de bactérias degradadoras de glifosato

Sarah Fernandes Cabral e Sousa - 6º período de Ciências Biológicas- bacharelado, UFLA, iniciação científica em DBI/ICN ,PIBIC, Cnpq |sarah.sousa@estudante.ufla.br

Carlos Godinho de Abreu - Pós-doutorando no Programa de Microbiologia Agrícola em DBI/ICN/ UFLA| carlos.abreu1@ufla.br

Mariana Prósperi de Oliveira Paula - Doutoranda no Programa de Microbiologia Agrícola em DBI/ICN/ UFLA,mariana.paula3@estudante.ufla.br

Victor Satler Pylo - Professor/ Doutor/Pesquisador, orientador DBI, UFLA. victor.pylo@ufla.br - Orientador(a)

Resumo

Glifosato é um herbicida não seletivo utilizado em grande escala no mundo. A aplicação deste produto pode atingir plantas não alvo, assim como o solo da região onde é pulverizado, podendo chegar a corpos d'água. Além disso, o uso extensivo desse defensivo agrícola pode gerar problemas relacionados à toxicidade ambiental e carcinogenicidade. Dessa forma, analisando a necessidade de remediação dos ambientes contaminados com resíduos desse produto, entendemos que a forma mais efetiva para que isso aconteça é a biodegradação. Assim, o objetivo deste trabalho consistiu em isolar e caracterizar bactérias provenientes de consórcios microbianos capazes de degradar glifosato comercial. Foram isoladas bactérias provenientes de consórcios microbianos, anteriormente obtidos a partir de cultivos de enriquecimento com glifosato como única fonte de fósforo. Após o isolamento empregando técnica de diluição seriada, foi feita extração de DNA dos isolados e sequenciamento do gene 16S rRNA, com a colaboração do Instituto René Rachou (FIOCRUZ Minas), após o envio de amostras do DNA amplificado. Logo após, com o auxílio de programas computacionais, as sequências obtidas foram analisadas e a filogenia traçada a partir do DNA advindo dos microrganismos. Com isso, ao final do trabalho, foram obtidos 13 diferentes isolados de bactérias degradadoras de glifosato e, ao final da análise filogenética, foram identificados sete desses isolados, de acordo com os sequenciamentos obtidos, sendo identificados como diferentes cepas de *Serratia* sp. Logo, em trabalhos futuros novas análises serão realizadas, para que a filogenia dos outros 6 isolados, não identificados anteriormente, possam ser traçadas e identificadas com sucesso, além da promoção de testes de coexistência entre os isolados obtidos, assim, posteriormente, bioprodutos sejam desenvolvidos para que possam contribuir para o desenvolvimento de uma agricultura mais sustentável, contribuindo para a diminuição dos impactos ambientais e na saúde humana causados por contaminantes relacionados ao herbicida.

Palavras-Chave: Biodegradação , Herbicidas , 16S rRNA.

Instituição de Fomento: Cnpq

Link do pitch: <https://youtu.be/KmJknDkx68?feature=shared>