



Bioprospecção e biotecnologia aplicada ao uso de microrganismos isolados de lavouras de café com aplicação de glifosato

Mariana Miranda de Abreu, Sávio Bastos de Souza, Alessandro Coutinho Ramos, Aline Chaves Intorne

O Brasil é o maior produtor de café do mundo e o estado do Espírito Santo é o maior produtor da variedade conilon no país. A União Europeia é o principal mercado consumidor, todavia, é bastante restritiva aos limites do uso do herbicida glifosato, sendo este 10 vezes inferior aos valores permitidos pela legislação brasileira. Muitas nações baniram ou têm trabalhado para proibir o uso do agrotóxico, que tem trazido danos à saúde humana e ecossistêmica. Uma vez no ambiente, a molécula permanece por períodos variáveis, podendo gerar efeitos crônicos e agudos a organismos não-alvos. A fim de utilizar métodos agrícolas mais sustentáveis, os microrganismos vêm sendo estudados e empregados amplamente como bioinoculantes, uma vez que possuem potencial biorremediador e promotor do crescimento de plantas. Desta forma, o objetivo do presente trabalho é identificar microrganismos degradadores do herbicida glifosato e promotores do crescimento vegetal por meio do estabelecimento de consórcios microbianos para aplicação na cultura do café. Para tanto, vem sendo analisado o microbioma do solo de plantações de café conilon e arábica no Estado do Espírito Santo e realizado o isolamento de microrganismos em meios de cultivo com e sem glifosato, caracterizando a diversidade microbiana e a capacidade de resistência e/ou degradação ao herbicida. Com estes resultados, serão estabelecidos consórcios microbianos para testagem como bioinoculantes visando o tratamento do solo, do grão e a promoção do crescimento do cafeeiro. Assim, espera-se contribuir para a melhoria da cultura na região e para obtenção de um grão de café com melhor qualidade para exportação.

Palavras-Chave: solo, cafeeiro, contaminante ambiental, consórcio microbiano

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: UENF/UVV
Fomento da bolsa (quando aplicável): Faperj/CAPES*



Bioprospecting and biotechnology applied to the use of microorganisms isolated from coffee fields with glyphosate application

Mariana Miranda de Abreu, Sávio Bastos de Souza, Alessandro Coutinho Ramos, Aline Chaves Intorne

Brazil is the largest coffee producer in the world and the state of Espírito Santo is the largest producer of the Conilon variety in the country. The European Union is the main consumer market, however, it is very restrictive to the limit of the use of the herbicide glyphosate, which is 10 times lower than the values allowed by Brazilian legislation. Many nations have banned or have been working to ban the use of pesticides, which have been damaging the human and ecosystem health. Once in the environment, the molecule remains for varying periods, which can generate chronic and acute effects on non-target organisms. In order to use more sustainable agricultural methods, microorganisms have been studied and used widely as bioinoculants, since they have bioremediation potential and to promote plant growth. Thus, the objective of the present work is to identify microorganisms degraders of the glyphosate herbicide and promoters of plant growth through the establishment of microbial consortia for application in coffee culture. For this purpose, the soil microbiome of conilon and arabica coffee plantations in the State of Espírito Santo has been analyzed and microorganisms have been isolated in cultivation medium with and without glyphosate, characterizing the microbial diversity, the resistance and / or degradation capacity to the herbicide. With these results, microbial consortia will be established for testing as bioinoculants for the treatment of soil, grain and the promotion of coffee growth. Thus, it is expected to contribute to the improvement of culture in the region and to obtain a better quality coffee bean for export.

Keywords: soil, coffee, herbicide, microbial consortium

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: UENF/UVV
Fomento da bolsa (quando aplicável): Faperj/CAPES*