

Caracterização e avaliação do potencial biotecnológico e funcional de fungos endofíticos de videira.

Sabrina Verona Duarte¹, Rodrigo Stiehl¹, Oriana Ribeiro Silva¹ Marcus André Kurtz Almança^{1*}, André Luiz Montes^{2*}.

¹Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) – *Campus* Bento Gonçalves. Bento Gonçalves – RS, Brasil.

²Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) – *Campus* Veranópolis. Veranópolis – RS, Brasil.

Sabe-se que a viticultura tem grande importância social e econômica principalmente no Rio Grande do Sul. Tendo em vista isso, o presente projeto busca aplicar o uso de microrganismos endofíticos para diversas finalidades, como por exemplo, a biossíntese de hormônio vegetal, na capacidade de solubilização de fosfato e no controle de patógenos, visto a urgência da redução do consumo de agroquímicos. Os microrganismos endofíticos são caracterizados por viverem no interior de uma planta, pelo menos durante parte da sua vida, sem aparentemente causar doença a esta, podendo ainda, trazer benefícios à mesma. Para isso, faz-se necessário testar os endofíticos isolados de Bordô e Chardonnay, no total de 34 fungos e 26 bactérias, que são oriundos da coleção do Laboratório de Fitopatologia. No que tange a metodologia desenvolvida, primeiramente houve uma caracterização morfofisiológica desses fungos para analisar sua cor, textura, tamanho, borda, velocidade de crescimento e produção de pigmentos, e em conjunto, o microcultivo adaptado para a confecção de lâminas que são analisadas em microscópio. Em seguida, foram feitos testes com esses microrganismos para determinar se eles eram capazes de sintetizar ácido indolacético (AIA), através da análise colorimétrica e quantificação da produção pelo espectrofotômetro, quanto mais rosa a solução for, maior é a síntese de AIA. Além disso, foi avaliado o potencial de solubilização de fosfato de cálcio. O diâmetro dos halos ao redor das colônias será mensurado de forma qualitativa calculando o Índice de Solubilização (IS) que serão classificados em baixa, média, ou alta solubilização. Como resultado, até agora cerca de doze microrganismos foram capazes de produzir AIA, entretanto, nenhum fungo solubilizou fosfato. Dos oito fungos já crescidos, seis deles têm borda regular e dois com borda irregular. Suas colorações variam entre branco, rosa, marrom, verde musgo e cinza. Destes, dois possuem crescimento rápido, quatro com crescimento médio e dois com crescimento lento. No que se diz à sua textura, sete deles são aveludados e um é algodonoso. No que compete à topografia, todos os fungos analisados até agora possuem relevo umbilicado. E por fim, três dos oito fungos, produziram pigmentação marrom no meio BDA (batata dextrose ágar). Tendo em vista o que foi exposto, os isolados de videira apresentam morfologias distintas entre eles, indicando uma diversidade biológica (genética) considerável. Doze, de vinte e três fungos isolados de videira, já testados, produzem, *in vitro*, hormônio AIA. Este estudo possibilitou a identificação de microrganismos com o potencial de aplicação na cultura da videira. O projeto ainda está em andamento, serão feitos os testes com os fungos que faltam e as bactérias. Além disso, será determinada ação antimicrobiana dos microrganismos. Por fim, irão para a última etapa que é sua inserção próxima as estacas de videira, que ficarão por 120 dias na casa de vegetação.

Palavras-chave: Morfologia, AIA, Solubilização.

Trabalho executado com recursos do Campus Bento Gonçalves juntamente com a Beifiur Ltda.