

Thayse P. Bertucci, Gustavo Molina, Gláucia M. Pastore

Universidade Estadual de Campinas - Depto. de Ciência dos Alimentos - Laboratório de Bioaromas
Caixa Postal 6121 - 13083-862 Campinas - São Paulo - Brasil - E-mail: gustavomolinaem@gmail.com
Palavras-Chave: Endofíticos - Biotransformação - Antioxidante

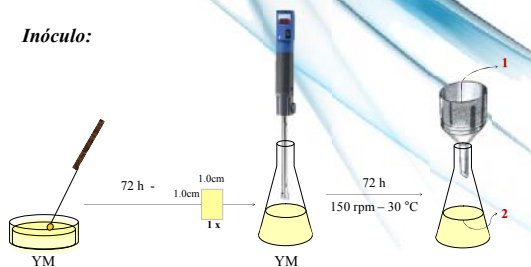
INTRODUÇÃO

Os micro-organismos endofíticos têm despertado interesse da comunidade científica pela utilidade que desempenham na agricultura, na indústria alimentícia e farmacêutica, através do seu potencial para produção de metabólitos de interesse econômico e funcional. O nicho de micro-organismos associados a espécies vegetais de cerrado permanece praticamente sem qualquer estudo químico e biológico, tornando-se uma fonte potencial de substâncias de interesse.

Desta forma, o objetivo do trabalho foi investigar o potencial de fungos endofíticos isolados do Barú (*Dipteryx alata* Vog.), quanto ao seu potencial antioxidante e capacidade de biotransformação de terpenos.

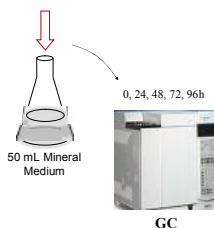
MATERIAIS E MÉTODOS

Inóculo:



1 - Biotransformação de terpenos:

BIOMASSA +
Terpeno (0,5% v/v)



Terpenos testados:

Limoneno
 α -Pineno
 β -Pineno
Citronelol
Farneseno

2 - Potencial antioxidante:

1. DPPH - Determinação da capacidade de seqüestrar radicais livres
2. ORAC - Determinação da capacidade de absorção do oxigênio radical
3. TPC - Determinação de fenóis totais

3 - Potencial antimicrobiano:

1. Concentração mínima inibitória (Método de microdiluição)

RESULTADOS

1. Biotransformação de terpenos

Tabela 1 - Biotransformação de terpenos e produtos encontrados.

Substrato	Produto	Mo
Limoneno	α -terpineol	BR02
α -Pineno	Verbenol	BR01, BR14
β -pineno	Pinocarveol	BR01
Citronelol	-	-
Farneseno	-	-

Os resultados mais promissores foram coletados a partir do α -pineno, sendo que as linhagens LBBR01 e LBBR14 foram capazes de biotransformá-lo em verbenol (85% de similaridade por espectrometria de massas e confirmado com o padrão comercial), após 48 horas em contato com o monoterpeno. A quantificação deste composto mostrou que a linhagem LBBR01 produziu cerca de 50 mg.L⁻¹.

2. Potencial antioxidante

As três técnicas empregadas permitiram avaliar o potencial antioxidante dos fungos endofíticos. Os melhores resultados foram coletados utilizando o extrato concentrado com solvente orgânico, que indicaram uma atividade antioxidante considerável. Estes resultados abrem precedentes para a avaliação deste nicho de micro-organismos, bem como a importância de se identificar e isolar estes compostos produzidos.

3. Potencial antimicrobiano

Os extratos concentrados com solvente orgânico apresentaram resultados superiores quando comparados aos extratos fermentados. A linhagem LBBR3C, por exemplo, foi efetiva contra uma grande diversidade de patógenos humanos e alimentares, como *Bacillus cereus*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Escherichia coli*. Os resultados iniciais coletados encorajam a continuidade dos estudos que visam explorar de forma sustentável os endofíticos presentes em frutas brasileiras, quanto a sua capacidade biotecnológica e funcional.

CONCLUSÃO

O uso de micro-organismos endofíticos isolados do Cerrado demonstram o potencial deste nicho de micro-organismos. Desta forma, este projeto foi um dos primeiros trabalhos que visou avaliar sua utilização na biotransformação de terpenos e quanto à produção de compostos com potencial antioxidante.

AGRADECIMENTOS

