

(BIOTECNOLOGIA E INDÚSTRIA) APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS PARA PRODUÇÃO DE BLASTOSPOROS DO FUNGO ENTOMOPATOGÊNICO *BEAUVERIA BASSIANA* E EFEITOS NA TERMOTOLERÂNCIA

Encontro Nacional dos Estudantes de Biotecnologia, 8ª edição, de 26/07/2021 a 30/07/2021
ISBN dos Anais: 978-65-89908-64-7

MATUGAWA; Alexandre Toshihiro¹, LIMA; Valesca Henrique², MASCARIN; Gabriel Moura³, FERNANDES; Everton Kort Kamp⁴

RESUMO

Fungos entomopatogênicos são importantes agentes de biocontrole de pragas agropecuárias. Comercialmente, grande parte dos bioprodutos utilizam estruturas fúngicas denominadas conídios, produzidos em fermentação sólida; entretanto, blastosporos, cultivados em meios líquidos, representam uma alternativa biotecnológica promissora por sua eficiência de produção. O processamento de matérias-primas agroindustriais gera resíduos que são descartados, porém, possuem valor nutricional e podem ser usados para geração de produtos com valor agregado. Este trabalho teve por objetivo avaliar o rendimento e termotolerância de blastosporos do fungo entomopatogênico *Beauveria bassiana* produzidos em meio de cultivo contendo subprodutos agroindustriais. O isolado IP361 de *B. bassiana* foi cultivado em meio BDAY e incubado em B.O.D. durante 15 dias. Os conídios produzidos foram extraídos e inoculados em pré-cultivo líquido, e cultivados durante 4 dias em agitação de 150 rpm e temperatura de 28°C; os blastosporos obtidos foram inoculados à $5,0 \times 10^6$ blastosporos mL⁻¹ em meios de cultivo, contendo: dextrose, sais minerais, vitaminas e seis diferentes fontes de nitrogênio: Extrato de levedura (EL; Controle); Levedura autolisada (LA); Levedura inativa (LI); Farelo de algodão (FA); Farelo de milho (FM) ou Protenose (P). A produção de blastosporos foi quantificada em câmara de Neubauer. Para avaliação de termotolerância, os propágulos foram filtrados e ajustados à $1,0 \times 10^3$ blastosporos mL⁻¹ em alíquotas de 2mL, e expostos a 45°C em banho maria durante os tempos de 0 (controle), 15, 30, 60, 90 e 120 minutos; 50 µL de cada suspensão de blastosporos foram inoculados em meio BDAY + Cloranfenicol e incubadas durante 7 dias, após os quais foi verificada a viabilidade dos blastosporos por contagem de Unidades Formadoras de Colônia. Obteve-se produtividade superior a $1,0 \times 10^9$ blastosporos mL⁻¹ em quatro meios (FA, LA, LI e P); as maiores produções alcançadas foram $1,51 \pm 0,20 \times 10^9$ e $1,45 \pm 0,13 \times 10^9$ blastosporos mL⁻¹, em meios FA e LA, respectivamente. O uso dos resíduos agroindustriais influenciou na suscetibilidade do fungo ao calor. Protenose conferiu maior termotolerância até 60 minutos de exposição (viabilidade > 89%), enquanto blastosporos cultivados em FM foram mais sensíveis; os demais resíduos conferiram termotolerâncias semelhantes. Apesar da maior termotolerância conferida pela Protenose, não se obteve um alto rendimento na produção. Portanto, os subprodutos agroindustriais são uma alternativa com bom custo-benefício para a produção de biopesticidas baseados em blastosporos, com destaque para FA e LA; conclui-se também que as diferentes fontes de nitrogênio podem afetar a termotolerância do propágulo. Agradecimentos: CNPq (102665/2021-4).

PALAVRAS-CHAVE: bioprocesso, controle biológico, Hypocreales

¹ Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, toshi_matsugawa@discente.ufg.br

² Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, valescalima_vet@hotmail.com

³ Embrapa Meio Ambiente, gmmascar@gmail.com

⁴ Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, evertonkort@yahoo.com.br