

POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE PROPÁGULOS SUBMERSOS EM FUNGOS ENTOMOPATOGÊNICOS.

Pedro Pereira Ribeiro (ribeiropedro100@gmail.com)

Adriani Da Silva Carneiro Lopes (adrianilopes@gmail.com)

Thaís Almeida Corrêa (thaisalmeida_tac@yahoo.com.br)

Liris Raphaella Turin De Moraes Maki (liristurin@ufrj.br)

Emily Mesquita Da Silva (emily_mesquita@hotmail.com)

Vinícius Teixeira De Souza (viniustxsa@gmail.com)

Isabele Da Costa Angelo (isabeleangelo@yahoo.com.br)

Patricia Silva Golo (patriciagolo@gmail.com)

Vânia Rita Elias Pinheiro Bittencourt (vaniabit@gmail.com)

Os fungos entomopatogênicos, como os gêneros *Beauveria* e *Metarhizium*, são importantes agentes biológicos no controle integrado de pragas, com comprovada eficácia no controle de artrópodes, incluindo pragas agrícolas e ectoparasitos de animais de produção como o carrapato do boi *Rhipicephalus microplus*. A produção massiva desses fungos é tradicionalmente realizada em meio sólido, um processo que apresenta limitações como altos custos de mão de obra e longos períodos de desenvolvimento. Em contrapartida, a fermentação líquida emerge como uma alternativa promissora devido às vantagens na escalabilidade do processo, ao maior controle de parâmetros

nutricionais e ambientais, e à capacidade de gerar maior quantidade de propágulos em menor tempo e em espaço físico reduzido. Nesse contexto, os conídios submersos são estruturas de propagação obtidas em cultivo líquido, podendo variar em morfologia conforme o gênero e as condições de cultivo. O objetivo deste estudo foi avaliar o potencial de produção de conídios submersos de isolados fúngicos da Coleção de Culturas de Fungos Entomopatogênicos do Laboratório de Controle Microbiano (CCFELCM) da UFRRJ. A pesquisa foi registrada no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético (Sisgen) sob o código AA47CB6. Inicialmente, foram realizados testes preliminares com três isolados de *Metarhizium* sp. (LCM S04, LCM S09 e LCM S31), que não produziram conídios submersos com os meios descritos na literatura, o que exigiu adaptações nos protocolos de cultivo. Após adaptações, decidiu-se utilizar dois isolados de *Beauveria bassiana* (LCMS19, LCMS20 e LCMS21) e um de *Metarhizium pingshaense* (LCM S09). Os isolados de *B. bassiana* foram mantidos em meio ágar-aveia, enquanto o de *M. pingshaense* foi cultivado em meio batata-dextrose-ágar (BDA) suplementado com extrato de levedura a 0,1%. As placas foram incubadas por aproximadamente 12 dias em câmara climatizada a 25 ± 1 °C com umidade relativa $\geq 80\%$. Para a produção de conídios submersos, foi utilizado um meio líquido com pH 5,0, contendo glicose monoidratada (50,0 g), nitrato de potássio (10,0 g), fosfato monopotássico (5,0 g), sulfato de magnésio (2,0 g) e outros sais. A produção foi realizada em frascos Erlenmeyer, incubados por 5 dias a 28 °C em agitação constante de 150 rpm. Após a fermentação, o conteúdo foi centrifugado a 5000 rpm (rotações por minuto) durante 15 minutos, o sobrenadante descartado, e o pellet lavado com solução tampão PBS (fosfato-salino) por três ciclos consecutivos. Finalmente, a quantificação da concentração de conídios submersos foi realizada com auxílio de uma câmara de Neubauer. Os resultados mostraram que o isolado LCM S21 apresentou alta produção de conídios submersos com morfologia globosa, atingindo uma média de $3,08 \pm 0,14 \times 10^8$ conídios/mL. O isolado LCM S09, de *M. pingshaense*, produziu conídios com formas variadas de ovaladas a alongadas, com uma média de $2,18 \pm 0,88 \times 10^7$ conídios/mL. Em contraste, os isolados LCM S19 e LCM S20 não apresentaram produção significativa de conídios submersos. Além disso, a centrifugação resultou em pellets compactos para os isolados de *B. bassiana*, enquanto o isolado de *M. pingshaense* formou um sedimento pouco definido e com aglomeração frouxa, compatível com a formação de "loose clumps". Os resultados confirmam o potencial da fermentação líquida como ferramenta viável para a produção de propágulos

fúngicos, particularmente conídios submersos, reforçando a influência do isolado na morfologia e produtividade. Conclui-se que o protocolo adotado pode ser a base para futuras otimizações em biorreatores, contribuindo para o desenvolvimento de bioinseticidas mais eficientes no manejo integrado de pragas.

Palavras-chave: conídios submersos; fermentação líquida; fungos entomopatogênicos.