

RESUMO - CIÊNCIAS AGRÁRIAS - MEDICINA VETERINÁRIA

**MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DE ISOLADOS FÚNGICOS DA
COLEÇÃO DE CULTURAS DE FUNGOS ENTOMOPATOGÊNICOS DO
LABORATÓRIO DE CONTROLE MICROBIANO (CCFELCM)**

Gabriella Caetano De Barros Ribeiro (gabicaetanorib20@gmail.com)

Thalita Gonçalves Pereira (thalita07@ufrj.br)

Tiago De Almeida Aldrovando (tiago.aldrovando@ufrj.br)

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

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

Emily Mesquita Da Silva (emily_mesquita@hotmail.com)

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

Vânia Rita Elias Pinheiro Bittencourt (vaniabit@ufrj.br)

Patricia Silva Golo (patriciagolo@gmail.com)

O uso de fungos entomopatogênicos representa uma alternativa sustentável e eficaz no controle de insetos vetores, como *Aedes aegypti* e pragas agrícolas como o carrapato dos bovinos *Rhipicephalus microplus*. Diante das limitações dos inseticidas e acaricidas químicos, que além de tóxicos para o meio ambiente, seres humanos e animais, têm perdido sua eficácia devido à seleção de populações resistentes. Nesse contexto, fungos entomopatogênicos, como *Metarhizium anisopliae* e *Beauveria bassiana*, surgem como alternativa sustentável, destacando-se pela alta virulência, diversidade genética e

segurança ambiental, consolidando-se como importantes aliados no controle biológico. Coleções biológicas, como a Coleção de Culturas de Fungos Entomopatogênicos do Laboratório de Controle Microbiano (CCFELCM), desempenham papel estratégico, assegurando a preservação de isolados estáveis e caracterizados, essenciais para pesquisas em patogenicidade, ecologia e desenvolvimento de bioinsumos destinados ao controle biológico de pragas e vetores. Este estudo teve como objetivo promover a estabilização e preservação de isolados de *Metarhizium brunneum* (LCM S11, Maricá/RJ, isolado em 2019; LCM S26, Seropédica/RJ, isolado em 2019), *Metarhizium anisopliae* (LCM S38, Seropédica/RJ, isolado em 2018), *Metarhizium robertsii* (LCM S45, Maricá/RJ, isolado em 2018) e *Beauveria* sp. (LCM S48, Seropédica/RJ, isolado em 2018). Garantindo a manutenção de suas características morfológicas e genéticas para aplicações futuras. Os isolados foram cultivados em meio de cultura Batata-Dextrose-Ágar e Ágar-Aveia, sob condições controladas de temperatura, umidade relativa (UR) ($25 \pm 1^\circ\text{C}$ e 80% UR) e fotoperíodo, submetidos a microcultivo entre lâmina e lamínula para avaliação detalhada da morfologia hifal, do conidióforo e estabilidade fenotípica. Posteriormente os isolados foram repicados em meio mínimo para restabelecimento de características morfológicas. Foram analisadas características macromorfológicas e micromorfológicas dos isolados. Na avaliação macromorfológica, observou-se que os isolados LCM S26 e S11 apresentaram características semelhantes em cultivo, com colônias de aspecto pulverulento, coloração amarela com halos concêntricos esverdeados e reverso amarelado. O isolado LCM S38, apresentou colônia pulverulenta, com coloração verde-oliva e reverso amarelado. O isolado LCM S45 formou colônias pulverulentas de coloração verde, com halos brancos e reverso amarelado. Já o isolado LCM S48, pertencente ao gênero *Beauveria* spp., apresentou colônia de aspecto algodinoso branco, com reverso amarelo claro. Na análise micromorfológica, os resultados indicaram que, mesmo após as etapas iniciais de cultivo e microcultivo, os isolados ainda não apresentavam estruturas morfológicas consideradas completamente estáveis. Foram observados conidióforos retorcidos e irregularidades na estrutura dos conídios em aproximadamente 70% a 90% da extensão das lâminas e lamínulas analisadas. Esses achados sugerem a necessidade de continuidade no processo de estabilização morfológica dos isolados, com pelo menos dois repiques adicionais em meio mínimo e monitoramento sistemático através de microcultivo. Ao serem considerados estáveis, os isolados serão liofilizados (método de preservação a longo prazo) utilizando solução protetora skim milk,

seguida de desidratação por congelamento sob vácuo e armazenamento refrigerado, garantindo que micélios e esporos mantenham viabilidade, morfologia e características genéticas essenciais para pesquisas futuras. Este estudo demonstra que a estabilização de fungos entomopatogênicos é um processo longo e que requer cuidados contínuos para ser realizado com sucesso, demandando atenção rigorosa nas etapas de cultivo e monitoramento para garantir a preservação dos isolados. Com isso, evidencia-se a importância de protocolos estruturados de estabilização e conservação em coleções de fungos entomopatogênicos, consolidando sua função como recurso biotecnológico estratégico, capaz de apoiar programas sustentáveis de manejo integrado de pragas e vetores e contribuir para a inovação em agricultura e pecuária.

Palavras-chave: coleções científicas; *metarhizium anisopliae*; *beauveria bassiana*; preservação de isolados; controle biológico.