



Simpósio de Integração Acadêmica

“Bicentenário da Independência: 200 anos de ciência, tecnologia e inovação no Brasil e 96 anos de contribuição da UFV”

SIA UFV 2022



Isolamento de bacteriófagos para o controle biológicos de cepas bacterianas causadoras de mastite bovina de fazenda produtora de leite em Viçosa – MG.

Universidade Federal de Viçosa – Centro de Ciências Agrárias - Departamento de Biologia Geral – Microbiologia – Pesquisa

Mariana Napoleão Pyrâmides – Graduanda em Medicina Veterinária – UFV (mariana.pyramides@ufv.br); Jéssica Duarte da Silva – Doutoranda em Biologia UFV (jessica.duart.s@gmail.com); José Júnior Ferreira Soares – Graduando em Biologia UFV (jose.soares@ufv.br); Roberto Souza Dias – Pesquisador Funarbe (roberto.dias@ufv.br); Sérgio Oliveira de Paula – Professor Titular UFV (depaula@ufv.br).

Mastite, bacteriófagos, controle biológico

Introdução

A mastite bovina é uma doença de grande relevância para propriedades produtoras de leite no Brasil, sendo considerada uma das principais causas de prejuízos econômicos para esse setor. Essa enfermidade possui caráter multifatorial, sendo causada principalmente por bactérias do gênero *Streptococcus* e *Staphylococcus*. O controle desta perturbação ainda é fundamentado na adoção de medidas higiênicas-sanitárias e uso de antibióticos. Porém, devido ao alto custo do tratamento e surgimento de bactérias multirresistentes por causa do uso indiscriminado desses fármacos, foi observado a necessidade de tratamentos alternativos. Sendo assim, a fagoterapia vem ganhando espaço, por utilizar partículas virais que infectam o hospedeiro levando à lise celular.

Objetivos

O objetivo desse trabalho foi isolar bacteriófagos capazes de atuar no controle biológico de cepas bacterianas causadoras de mastite bovina isoladas na Fazenda Nô da Silva, Viçosa – MG.

Material e Métodos

Foram isoladas 10 cepas bacterianas por estrias compostas, em placas de petri contendo meio “Brain Heart Infusion Broth Agar” (BHI), de uma amostra de Compost Barn coletada na fazenda Nô da Silva. Inicialmente, foi realizada a coloração de Gram para definição morfológica dos isolados bacterianos. Objetivando o isolamento viral, 5 mL de amostra da suinocultura da Universidade Federal de Viçosa, filtradas a 0,45 µm foram adicionadas aos tubos contendo 100 µm de bactérias já crescidas e 5 mL do meio BHI caldo suplementado com CaCl₂, sendo incubado overnight. Após a incubação foi realizada diluições seriadas com tampão SM e a mistura foi adicionada ao meio BHI semi-sólido e vertido em placa de petri já contendo meio BHI sólido.

Agradecimento

Universidade Federal de Viçosa - UFV
Laboratório de Imunovirologia – UFV
Departamento de Biologia Geral – UFV

Resultados e Discussão

Após 24 horas de incubação foi identificado 2 padrões de halos de ausência de crescimento bacteriano na amostra Compost 1 e 3 padrões na amostra Compost 6.

Conclusões

Assim, o presente estudo, embora preliminar, confirma o isolamento de fagos líticos, permitindo assim, conjecturar o seu uso no controle biológico de cepas bacterianas isoladas de Compost Barn, fazendo-se necessárias análises subsequentes por meio de tratamento térmico, osmótico e à diferentes pH, avaliação da curva de crescimento, inibição do biofilme e especificidade do hospedeiro.

Bibliografia

Melo, A. P. de, Oliveira, A. M. de, Rabelo, M. S., Sousa, F. A. de & Ribeiro, L. F. Isolamento e identificação de microrganismos causadores de mastite clínica utilizando a placa AccuMast®. *Pubvet* **14**, 1–10 (2020).
Paula Rodríguez Rodríguez de la Sierra. La fagoterapia como alternativa terapêutica. (2020).
Melo, A. P. de, Oliveira, A. M. de, Rabelo, M. S., Sousa, F. A. de & Ribeiro, L. F. Isolamento e identificação de microrganismos causadores de mastite clínica utilizando a placa AccuMast®. *Pubvet* **14**, 1–10 (2020).

Apoio financeiro



FAPEMIG



CAPES



CNPq