

PROSPECÇÃO DE BACTERIOCINAS DE BACTÉRIAS PROVENIENTES DE LÍQUIDO RUMINAL E SILAGEM

Farmácia Industrial

Farmácia Industrial

Introdução: As bacteriocinas, peptídeos antimicrobianos produzidos ribossomicamente por bactérias, têm sido propostas como uma alternativa ao uso de antibióticos convencionais e como conservantes em alimentos. O líquido ruminal e a silagem são ambientes propícios para o desenvolvimento de bactérias bacteriocinogênicas devido ao fato de serem habitados por uma complexa microbiota e possuem uma elevada população de bactérias lácticas, o que estimula a produção de substâncias antagonistas.

Objetivos: Avaliar a produção de bacteriocinas produzidas por bactérias Gram-positivas, isoladas de líquido ruminal e de silagem, pertencentes à coleção de culturas do Laboratório de Microbiologia do Rúmen, da Embrapa Gado de Leite.

Metodologia: A produção de bacteriocinas foi avaliada pelo método da sobrecamada, utilizando *Listeria monocytogenes* e *Streptococcus macedonicus* como indicadores. Avaliou-se a presença de bacteriófagos e a produção de ácidos para a exclusão de fatores interferentes. O espectro de ação foi determinado utilizando bactérias Gram-positivas e Gram-negativas (n=14). Para a extração das bacteriocinas foram utilizadas diferentes estratégias e o caráter proteico foi avaliado pela sensibilidade à proteinase K.

Resultados: Dos 68 isolados avaliados, 21 apresentaram atividade inibitória contra pelo menos um dos microrganismos indicadores, sendo que não foi observada a presença de bacteriófagos ou a produção de ácidos. As substâncias antagonistas apresentaram amplo espectro de ação e a extração com solução ácida de CaCl₂ (100mM, pH 2,0) foi a mais eficiente, possibilitando a obtenção de seis extratos, que inibiram *Listeria monocytogenes* e foram sensíveis à ação da proteinase K, confirmando seu caráter proteico.

Conclusão: Aproximadamente 30% dos isolados avaliados foram caracterizados como possíveis produtores de bacteriocinas, já que inibiram o crescimento de microrganismos indicadores e seus produtos foram sensíveis à ação da proteinase K. As bacteriocinas produzidas pelos isolados do rúmen e da silagem avaliados neste trabalho apresentaram amplo espectro de ação. Novas pesquisas são necessárias para otimizar o processo de produção e extração, bem como para proceder à purificação dessas bacteriocinas.

Palavras-Chave: Bacteriocinas | Líquido | Ruminal | Silagem

Autores: Yasmin Neves Vieira Sabino (Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF), Laura Bonato Alves Oliveira (Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora - Suprema), Ranaíla Kely Ferreira (Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF), Marlon do Valle Barroso (Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora), Jailton da Costa Carneiro (Embrapa), Marlice Teixeira Ribeiro (Embrapa), Junior Cesar Fernandes Lima (Embrapa)

Orientadora: Aline Dias Paiva