

ROSINÉA APARECIDA DE PAULA

**ATIVIDADE INIBIDORA EM BACTÉRIAS LÁCTICAS E PRODUÇÃO DE
BACTERIOCINAS**

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola, para obtenção do título de “*Magister Scientiae*”.

VIÇOSA
MINAS GERAIS - BRASIL
2000

RESUMO

De PAULA, Rosinéa Aparecida, M.S. Universidade Federal de Viçosa, agosto, 2000. **Atividade inibidora em bactérias lácticas e produção de bacteriocinas.** Professora orientadora: Célia Alencar de Moraes; Professoras Conselheiras: Magdala Alencar Teixeira e Maria Cristina Dantas Vanetti.

A inibição de *Listeria monocytogenes* e *Staphylococcus aureus* por 51 linhagens de bactérias do ácido láctico isoladas de salame tipo italiano foi estudada. Algumas linhagens que demonstraram atividade inibitória quando cultivadas em superfície de ágar não tiveram este resultado confirmado em meio líquido. Para a maioria das linhagens, ácido láctico e peróxido de hidrogênio foram as substâncias inibidoras produzidas. No entanto, os sobrenadantes das culturas de várias linhagens conservaram a atividade inibitória mesmo após a neutralização do ácido e o tratamento com catalase. *Leuconostoc mesenteroides* subsp. *cremoris* ID8.5, *Lactobacillus mali* PR3.1 e quatro linhagens ainda não identificadas, PD4.7, PD1.5, ID3.1, e ID3.2, tiveram as atividades inibitórias suspensas por proteases. A purificação parcial das proteínas dos sobrenadantes das culturas mostra a presença de frações protéicas inibidoras com massas moleculares maiores que 100KDa e entre 30 e 100KDa.

ABSTRACT

De PAULA, Rosinéa Aparecida, M.S. Universidade Federal de Viçosa, August 2000. **Inhibitory activity in lactic acid bacteria and bacteriocin production.** Advisor: Célia Alencar de Moraes. Committee members: Magdala Alencar Teixeira e Maria Cristina Dantas Vanetti.

Inhibition of *Listeria monocytogenes* and *Staphylococcus aureus* by 51 strains of lactic acid bacteria isolated from Italian type fermented sausage was studied. Some of the strains that displayed inhibitory activity when grown on agar plates did not reproduce the results when grown in liquid media. For most strains, lactic acid and hydrogen peroxide production could account for the inhibitory activity, however, the supernatants of some strains retained activity after neutralization and treatment with catalase. One strain identified as *Leuconostoc mesenteroides* subsp. *cremoris* ID8.5, one identified as *Lactobacillus mali* PR3.1 and four unidentified strains (PD4.7, PD1.5, ID3.1 and ID3.2) had their inhibitory activities suspended by proteases. Partial purification of the proteins from the growth media supernatants shows that inhibitory proteins of MW > 100KDa and between 30 and 100 KDa are present.