



Efeito de culturas *starters* sobre a qualidade microbiológica de salames tipo Italiano*

FABIANA LOPES AGOSTINI

Guiomar Pedro Bergmann (Orientador - UFRGS)

Banca: Cesar Augusto Avancini (UFRGS), Erna Vogt de Jong (UFRGS), Luciana Ruschel dos Santos (UPF)

No presente trabalho, foram estudados os efeitos da cultura *starter* comercial, *Staphylococcus xylosum* DD-34 e *Pediococcus pentosaceus* PC-1, na qualidade microbiológica de salames tipo italiano, fabricados experimentalmente. Aplicou-se 4 diferentes tratamentos: I- tratamento controle, sem a cultura *starter*; II- com cultura *starter*; III- com inoculação de *Staphylococcus aureus*, cepa ATCC 6538, numa dose infectante de $8,0 \times 10^6$ UFC/mL e sem cultura *starter*; IV- inoculação da mesma dose infectante de *S. aureus* e cultura *starter*. Foram maturados em sala climatizada, durante 25 dias, em temperatura de 18-20°C e umidade relativa do ar de 85-90%. Foi realizada a contagem de estafilococos coagulase-positiva, mesófilos aeróbios e coliformes totais, nos dias 0,2,7,15 e 25 e determinação do pH, nos dias 0,2,3,7,15 e 25. Os resultados demonstraram que o crescimento de *S. aureus* nos salames com adição da cultura *starter* foi significativamente menor que nos salames sem cultura *starter*, a partir do 2º dia, sendo que no 25º dia havia um número de *S. aureus* de $3,16 \log_{10}$ UFC/g, no tratamento sem *starter*, versus $1,99 \log_{10}$ UFC/g, no tratamento com *starter*. Na contagem de mesófilos aeróbios não observou-se diferença significativa entre os tratamentos, do 2º até o 25º dia (média total $7,61 \log_{10}$ UFC/g). A contagem de coliformes totais declinou a partir do 2º dia nos tratamentos com e sem *starter* até o final da maturação. Quanto à determinação de pH, nos salames com cultura *starter*, houve um declínio mais rápido no valor de pH a partir do 2º dia, de 6,0 para 5,5; enquanto que nos salames controle, a queda do pH iniciou no 3º dia, de 6,0 para 5,6. A partir do 7º dia, o pH manteve-se constante, apresentando valores estatisticamente iguais entre os tratamentos, com uma média final de 4,88. Concluiu-se que o uso da cultura *starter*, *Staphylococcus xylosum* DD-34 e *Pediococcus pentosaceus* PC-1, exerceu influência sobre a diminuição da população de *S. aureus* ATCC 6538.

Descritores: salame tipo italiano, microbiologia, *Staphylococcus aureus*, bactéria acidolática, pH, cultura *starter*.

Apresentada: 28 agosto 2003

* Dissertação de Mestrado n° 359 (Especialidade: Inspeção e Tecnologia de Produtos de Origem Animal). 73 f. Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias da Faculdade de Veterinária - UFRGS. CORRESPONDÊNCIA: F.L. Agostini [flagostini@yahoo.com.br].



Effects of *starter* cultures on microbiological conditions of italian dry salami **

FABIANA LOPES AGOSTINI

Guiomar Pedro Bergmann (Adviser - UFRGS)

Committee: Cesar Augusto Avancini (UFRGS), Erna Vogt de Jong (UFRGS), Luciana Ruschel dos Santos (UPF)

The effects of commercial *starter* culture: *Staphylococcus xylosum* DD-34 and *Pediococcus pentosaceus* PC-1, in bacterial inhibition of italian dry salami experimentally fabricated, were assessed. Four treatments were done: I- control group, without *starter*; II- with *starter*; III- no *starter* and 8.0×10^6 CFU/mL of *Staphylococcus aureus* (ATCC 6538); IV- *starter* and 8.0×10^6 CFU/mL of *S. aureus* (ATCC 6538). The salamis ripened for 25 days under 18-20^o C, and relative humidity of 85-90%. Coagulase-positive staphylococci, aerobic mesophilic and total coliforms counts were performed on days 0, 2, 7, 15 and 25, while pH evaluated on days 0, 2, 3, 7, 15 and 25. Results showed that *S. aureus* growth in salamis with *starter* was significantly lower than in control group, during all the experiment period: $1.99 \log_{10}$ CFU/g x $3.16 \log_{10}$ CFU/g, respectively, in the 25th day. Mesophilic populations didn't show significant differences in all treatments until the 25th day (total mean was $7.61 \log_{10}$ CFU/g). Total coliform counts were lowered from the 2nd until the 25th day, independently of the treatment used. pH dropped faster in samples containing *starter* culture since the 2nd day, while those samples from control group showed the beginning of pH drop only on the 3rd day. However, from the 7th day until the end of the analysis period, the treatments had equal pH values. It was concluded that the *starter* culture used, *Staphylococcus xylosum* DD-34 and *Pediococcus pentosaceus* PC-1, was able to lower *S. aureus*, ATCC 6538.

Key words: salami, microbiology, *Staphylococcus aureus*, lactic acid bacteria, pH, *starter* culture.

Presented: 28 August 2003

**Master's Thesis no. 359 (Field: Food Safety and Inspection). 73 p. Graduate Program in Veterinary Sciences, Faculdade de Veterinária-UFRGS. CORRESPONDENCE: F.L. Agostini [flagostini@yahoo.com.br].