

TRANSFORMAÇÕES FÍSICO-QUÍMICAS DURANTE A MATURAÇÃO DE QUEIJOS ARTESANAIS

SCHMIDT, J.T.; HERMANN, G.; FUNCK, G.D.; VICENZI, R.; FIORENTINI, A.M.; SILVA, W.P.; RICHARDS, S. N.

Laboratório de Microbiologia e Físico-Química da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUI

Departamento de Biologia e Química – UNIJUI - Campus Santa Rosa, RS 344, Km 39 – C.P 489, Santa Rosa, RS, CEP 98900-000. gecicka_27@hotmail.com

INTRODUÇÃO

As bactérias ácido lácticas (BAL) estão amplamente envolvidas no processamento de alimentos e em fermentações espontâneas, contribuindo não somente para o *flavor*, aroma e desenvolvimento de textura, mas também para o aumento da vida útil do alimento. Dentre a variada gama de produtos fermentados naturalmente por estes micro-organismos encontram-se os queijos artesanais. Na região Fronteira Noroeste do estado do RS é produzido um queijo típico, denominado colonial, que não recebe a adição de um cultivo iniciador, sendo fermentado por um período médio de sete dias antes do consumo.

Objetivou-se com este trabalho analisar algumas das transformações físico-químicas ocorridas durante o período de maturação dos queijos, correlacionadas com o crescimento de bactérias ácido lácticas.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram coletadas vinte amostras de queijos, de municípios da Região Fronteira Noroeste do estado do Rio Grande do Sul, sendo dez amostras com um dia de maturação (T1) e dez amostras com sete dias de maturação (T7) a temperatura ambiente.

A fim de verificar o desenvolvimento de BAL e possíveis transformações físico-químicas nestes queijos durante o período de maturação, foi realizada contagem total de BAL, em Ágar MRS, sob anaerobiose (BRASIL, 2003) e também foram determinados o valor de pH, atividade de água (Aw), umidade e teor de acidez (g de ácido láctico %), segundo AOAC, 2002.

Os experimentos foram realizados junto aos Laboratórios de Microbiologia e Físico-química da UNIJUI – campus Santa Rosa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 pode-se observar o aumento do número de bactérias ácido-lácticas (CBL) de 8,1log UFC/g para 8,33log UFC/g, durante o tempo de armazenamento do queijo, o que demonstra um início de processo fermentativo.

Pode-se visualizar ainda, o aumento da acidez láctica nos queijos durante o período de maturação de 0,304 g ácido láctico % para 0,371 g ácido láctico % e da diminuição do pH de 6,048 para 6,015 pela atividade das bactérias ácido-lácticas (BAL), as quais durante o processo fermentativo converteram os carboidratos do leite em ácido. MACEDO et al. (2004) obtiveram resultados semelhantes em seus estudos. NUCH et al. (2004) relata que, as pequenas mudanças no pH podem ocasionar variações na textura e na qualidade dos queijos.

Tabela 1 – Resultados das análises físico-químicas em queijos durante o período de 7 dias de armazenamento.

Amostra	Contagem de Bactérias Lácticas (log UFC/g)	Acidez Total Titulável (g ácido láctico %)	pH	Umidade (%)	Aw
T1	8,1	0,304	6,048	48,034	0,6720
T7	8,33	0,371	6,015	41,732	0,6438

*T1 = 1 dia de maturação e T7 = 7 dias de maturação.

Ainda, a umidade dos queijos durante o período de armazenamento reduziu de 48,034% para 41,732% e a Aw de 0,6720 para 0,6438, porém esta redução não foi suficiente para uma diminuição significativa da microbiota presente nos queijos.

CONCLUSÃO

Durante o armazenamento de queijos em temperatura ambiente pelo período de 7 dias, houve aumento na contagem de bactérias ácido-lácticas com consequente aumento na acidez e redução no pH. Também houve redução na umidade e Aw, porém não influenciou na redução da microbiota presente nos produtos. O crescimento de bactérias ácido-lácticas é importante no processo de fabricação de queijos e fator indispensável para obtenção de um produto padronizado com alto padrão de qualidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AOAC. Association of Official Analytical Chemists. **Official methods of analysis of AOAC international**. 17. ed., Washington, 2002.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução normativa nº 62** de 26/08/2003. Métodos de Análises Oficiais para Análises Microbiológicas para controle de Produtos de Origem Animal e Água.
- MACEDO, A. C.; TAVARE, T. G.; MALCATA, F. X. Influence of native lactic acid bacteria on the microbiological, biochemical and sensory profiles of Serra da Estrela cheese. **Food Microbiology**. V. 21 p. 233–240 2004.
- NUCH, E.; GUEDES, F. F.; VARGAS, L.; KOCH, F. Caracterização dos queijos artesanais produzidos em Viamão, no estado do Rio Grande do Sul, quanto a Evolução físico-química e microbiológica. **Veterinária em Foco**, v. 2 n.1. p.15-24, 2004.

APOIO FINANCEIRO:

Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado do RS.
PIBIC-UNIJUI (Bolsa de Iniciação Científica).