Ciências Biológicas

# OTIMIZAÇÃO DA REDUÇÃO DA CARGA MICROBIOLÓGICA NA ETAPA DE PASTEURIZAÇÃO DO LEITE

Maria Eduarda Lacerda Pinto - 7º período de Ciências Biológicas Licenciatura, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA

Jéssica Silva Mendes - 7º período de Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA

Julia Carvalho Gonçalves - 9º período de Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista PIVIC/UFLA

Danilo José Machado de Abreu - Pós-Doc – Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola

Whasley Ferreira Duarte - Professor do Departamento de Biologia, UFLA, whasleyduante@ufla.br. Orientador - Orientador(a)

**Resumo**

O leite é amplamente reconhecido como um dos alimentos mais completos e nutritivos devido à sua rica composição em proteínas de alta qualidade, vitaminas e minerais essenciais, como cálcio e fósforo. No entanto, sua riqueza nutricional, alta atividade de água e pH ligeiramente ácido criam um ambiente favorável para o crescimento de diversos microrganismos. Além disso, as condições de armazenamento, especialmente se inadequadas, podem favorecer a proliferação de microrganismos deteriorantes e patogênicos. Apesar da eficácia comprovada da pasteurização em reduzir a carga microbiana, alguns microrganismos podem ainda sobreviver e afetar a qualidade do leite. O objetivo deste trabalho é avaliar a efetividade da pasteurização no leite. Para isso, amostras de leite foram pasteurizadas em duplicatas a 65°C por diferentes períodos de tempo: 0, 10, 20, 30 e 40 minutos. Após a pasteurização, foi realizada uma diluição das amostras e o plaqueamento foi utilizado pela técnica de Spreader Plate. A quantificação dos microrganismos foi feita através da contagem de colônias visíveis em placas de ágar PCA, incubadas a 35°C por 7 dias. Durante a análise, observou-se um crescimento microbiano significativo nos diferentes tempos de pasteurização. Antes da pasteurização, o crescimento foi de 2,8 x 104 UFC/ml. Após 10 minutos de pasteurização, esse valor aumentou para 1,12 x 106 UFC/ml. Já após 20 minutos, o crescimento registrado foi de3,5 x 105 UFC/ ml, evidenciando a presença significativa de microrganismos antes e após a etapa de pasteurização. No entanto, nos tempos 30 e 40 de pasteurização não foi detectado crescimento de microrganismos, indicando uma efetiva redução na carga microbiana. Esses resultados confirmam que a pasteurização a 65°C é altamente eficaz na redução da concentração de microrganismo, com uma diminuição substancial no número de colônias à medida que o tempo de pasteurização aumenta. A comparação entre amostras pasteurizadas e não pasteurizadas reforça que a pasteurização melhora significativamente a segurança do leite, eliminando a presença de microrganismos patogênicos e deteriorantes. A implementação desta metodologia pode também servir como um modelo para futuras pesquisas e desenvolvimentos na área de processamento de alimentos, especialmente em contextos que exigem rigorosos controles de qualidade.
Agradecimentos: UFLA , CNPq, CAPES, e FAPEMIG

Palavras-Chave: Diluição, Ágar PCA, Carga microbiana .
Instituição de Fomento: PIBIC Cnpq

Link do pitch: https://youtu.be/xK4HiYDuRtA?feature=shared