

Otimização do processo produtivo e da qualidade dos queijos do Vale do Taquari através da metodologia de planejamento experimental e análise de superfície de resposta

Equipe: Coordenadora: Profa. Ms. Cláucia Fernanda Volken de Souza | Pesquisadora: Profa. Ms. Vera Regina Ferreira Carvalho
Pesquisador: Prof. Ms. Daniel N. Lehn | Voluntário: Marcos Turatti

OBJETIVOS

- Otimizar o processo de produção de queijos elaborados na região do Vale do Taquari empregando metodologia de planejamento experimental e análise de superfície de resposta, visando à obtenção de um produto de qualidade;
- Estudar o efeito das variáveis de processo, tais como tempo e temperatura de coagulação, velocidade de dessoragem e condições de maturação sobre a produtividade, rendimento e qualidade do produto;
- Avaliar as características físico-químicas, microbiológicas e sensoriais dos queijos elaborados em diferentes condições de processo, a fim de obter produto com as especificações desejadas;
- Viabilizar, por meio do uso de diferentes matérias-primas, a obtenção de produtos lácteos com características de alimentos funcionais.
- Formar grupo de estudo na área de alimentos envolvendo alunos de graduação e pós-graduação.

METODOLOGIA

Os produtos elaborados em diferentes condições de processo serão submetidos às análises físico-químicas, microbiológicas e sensoriais, a fim de avaliar a qualidade nutricional, higiênico-sanitária e organoléptica dos mesmos.

RESULTADOS ESPERADOS

Empregando a metodologia de planejamento experimental e análise de superfície de resposta pretende-se otimizar a qualidade de alguns queijos elaborados no Vale do Taquari. Dessa forma, por meio do estudo das condições de processo, busca-se maximizar rendimento, produtividade e qualidade, bem como minimizar custos. Além disso, utilizando essas ferramentas, consideradas eficazes para o desenvolvimento de processos, principalmente, quando há grande número de variáveis, espera-se obter produtos diferenciados em relação aos aspectos nutricionais e sensoriais. Dentro desse contexto, os resultados gerados auxiliarão na qualificação dos produtos elaborados na região, contribuindo com o Programa de Qualidade dos Produtos Lácteos do Vale do Taquari.



Figura 1
Corte da coalhada



Figura 3
Moldagem da massa



Figura 5
Processo de salmoura dos queijos



Figura 2
Prensagem manual da massa



Figura 4
Prensagem dos queijos



Figura 6
Processo de maturação dos queijos

REFERÊNCIAS

- BARROS NETO, B., SCARMINIO, I. S., BRUNS, R. E. Como fazer experimentos: Pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria. Campinas: Editora da Unicamp, 2003.
- BERESFORD, T. P. et al. Recent advances in cheese microbiology. *International Dairy Journal*. v. 11, p. 259-274, 2001.
- FONTÁN, M. C. G. et al. Microbiological changes in “San Simón” cheese throughout ripening and its relationship with physico-chemical parameters. *Food Microbiology*. v. 18, p. 25-33, 2001.
- FOX, P. F. et al. *Fundamentals of cheese science*. Gaithersburg: Aspen Publishers, 2000. 587p.
- FURTADO, M. M. Principais problemas dos queijos: causas e prevenção. São Paulo: Fonte Comunicações e Editora, 1999. 176p.
- GILMOUR, S. G. Response Surface Designs for Experiments in Bioprocessing. *Biometrics*. v. 62, p. 323-331, 2006.
- LÓPEZ-DÍAZ, T.M. et al. Lactic acid bacteria isolated from a hand-made blue cheese. *Food Microbiology*. v. 17, p. 23-32, 2000.
- MYERS, R. H., MONTGOMERY, D. C. *Response Surface Methodology: process and product optimization using designed experiments*. New York: John Wiley & Sons, 1995.
- RODRIGUES, M. I., IEMMA, A. F. Planejamento de experimentos e otimização de processos: uma estratégia seqüencial de planejamentos. Campinas: Casa do Pão Editora, 2005.

