

## DESENVOLVIMENTO DE BIOMASSA A PARTIR DE CEPAS DE *Penicillium candidum* PARA INÓCULO EM QUEIJOS MATURADOS COM MOFO BRANCO.

Larissa Siqueira Lima (PIBITI/CNPq/UEPG), Priscila Judacewski (Co-orientador), priscila\_judacewski@hotmail.com, Alessandro Nogueira (Orientador), alessandronog@yahoo.com.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Engenharia de Alimentos.

### Ciências Agrárias e Tecnologia de Alimentos.

Palavras Chave: *Tempo de maturação, esporo, contaminação.*

#### Introdução

Os queijos maturados com mofo branco se destacam entre os queijos finos, devido a textura macia e sabor que lembram fungos comestíveis e frutas secas. Essas características são desenvolvidas durante a maturação com o inóculo de *Penicillium candidum*.

O inóculo é realizado tradicionalmente com a adição de esporos no leite, antes da coagulação ou/e na superfície dos queijos. O objetivo do projeto foi desenvolver uma biomassa (esporo e micélio) de *P. candidum*, e avaliar o fechamento superficial do micélio e a maturação do queijo.

#### Problema

Durante o período de adaptação do fungo para o crescimento do micélio, o queijo fresco é susceptível a contaminação por microrganismos indesejáveis, por sua matriz possuir alta atividade de água e abundância de nutrientes.

A amônia é um dos metabolitos dos fungos do gênero *Penicillium* e quanto maior o período de maturação mais amônia pode ser formada, o que resulta em uma menor aceitabilidade sensorial.

Outro fator influenciado pelo tempo de maturação, é o gasto energético da indústria para controlar temperatura e umidade durante o período de maturação.

#### Solução e Benefícios

A partir de um planejamento experimental  $2^3$ , avaliando composição nutricional do meio de cultura, foi obtida a biomassa fresca (esporo+micélio) de *P. candidum*. A maior contagem de esporos da biomassa fresca, foi aplicada na superfície do queijo em 2 condições de pH, denominados experimentalmente como queijo A e queijo B. Avaliação físico-química e instrumental, foi realizada durante o período de 21 dias de maturação.

No quinto dia de maturação, apenas o micélio do queijo B estava visível ( $p < 0,01$ ), apresentando índice de brancura (WI) de 78,35, enquanto queijo A apresentou WI de 76,54. Após 21 dias de maturação, o teor de acidez do queijo B (0,40 g de ácido láctico em 100 g de amostra de queijo) foi menor ( $p < 0,01$ ) que do queijo A (0,43 g de ácido láctico em 100 g de amostra de queijo). O *P. candidum*, utiliza como fonte de energia para o desenvolvimento o ácido láctico, o que demonstra um melhor desenvolvimento do fungo no queijo B. Os dados de perfil de textura como dureza, adesividade, coesividade, gomosidade, mastigabilidade e

resiliência não apresentaram diferença significativa ( $p > 0,05$ ) entre os queijos.

#### Potencial de Mercado e Diferencial Competitivo

Atualmente, apenas o esporo de *P. candidum* é utilizado como inóculo em queijos maturados com mofo branco. O diferencial inovador deste trabalho, é possibilitar o inóculo de uma biomassa (esporo+micélio) de *P. candidum* na superfície do queijo, diminuindo o tempo de fechamento do micélio superficial e aumentar a aceitabilidade deste tipo de queijo, devido ao menor desenvolvimento de amônia durante a maturação.

Os resultados obtidos podem interessar a empresas que produzem esporos e/ou empresas que produzem queijos maturados com mofo branco na superfície.

#### Considerações Finais

Avaliando as condições de obtenção de biomassa de *P. candidum* e sua aplicação na superfície do queijo, obteve-se ganho de 1 (um) dia no tempo de crescimento do micélio. Esses resultados levam a uma probabilidade menor de contaminação e formação de amônia nos queijos. Além de diminuir custos energéticos durante a maturação dos queijos em larga escala.

#### Estágio de Desenvolvimento da Tecnologia

(x) Laboratório ( ) Mercado  
( ) Scale-up (mudança de escala) ( ) Protótipo

#### Agradecimentos



#### Contato Institucional

Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Agência de Inovação e Propriedade Intelectual  
<http://www.uepg.br/agipi/>  
(42)3220-3263

Universidade Estadual de Maringá  
Núcleo de Inovação Tecnológica  
[www.nit.uem.br](http://www.nit.uem.br)  
(44)3011-3861