

ARMAZENAMENTO CONGELADO DE MASSA DE BISCOITO COM ADIÇÃO DE FARINHA DE TARO (*COLOCASIA ESCULENTA*)

JULIANA CABRAL^{1*}, SOLIANE FRANCO², TAIZE ALFLEN³, EDUARDA BAINY⁴

¹Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Laranjeiras do Sul; ²Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Laranjeiras do Sul; ³ Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Laranjeiras do Sul; ⁴ Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Laranjeiras do Sul

*Autor para correspondência: Juliana Cabral da Cruz (jujuh.cabral@hotmail.com)

1. Introdução

Nos últimos anos, os consumidores procuram por alimentos mais práticos e nesse contexto os produtos congelados estão se destacando cada vez mais, devido a sua praticidade, conveniência, agilidade e flexibilidade na produção. (BROGNOLI, 2010). A área de congelados também se distingue pela sua diversidade em que se pode mencionar os produtos feitos com farinhas especiais, como de aveia e banana verde. (GOTKOSKI et al, 2005). Seguindo este conceito, a farinha de taro (*Colocasia esculenta*) apresenta um alto teor de vitaminas, carboidratos, proteínas, fibras e minerais e pode ser amplamente utilizada na indústria alimentícia, como na produção de biscoitos, visando o aproveitamento de matérias-primas regionais. (ALFLEN, 2014).

2. Objetivos

Os objetivos do presente trabalho foram analisar os efeitos da adição de farinha de taro (*Colocasia esculenta*) e do armazenamento congelado nos parâmetros de qualidade dos biscoitos.

3. Metodologia

3.1. Elaboração do Produto

Foram elaboradas duas formulações de biscoito, uma controle com 100% farinha de trigo e uma com substituição parcial de farinha de trigo por 30% de farinha de taro. A produção da farinha de taro, as formulações e a metodologia para a elaboração dos biscoitos basearam-se em ALFLEN (2014).

Para a massa que foi congelada, a mesma foi moldada em forma de bola e congelada em freezer com congelamento rápido até o centro geométrico atingir -18°C . As massas foram armazenadas congeladas por 60 dias. Para o tempo “0” (sem congelar), a massa foi estendida e os biscoitos foram moldados com o auxílio de uma forma circular com 6 cm de diâmetro com 1 cm de espessura, medidos com paquímetro digital e colocados em forma de alumínio. Os biscoitos foram submetidos ao forneamento a 200°C por 18 min em forno elétrico pré-aquecido por 15 min. Após o assamento, os biscoitos foram esfriados em temperatura ambiente e em seguida as análises foram realizadas. Para o tempo 60 dias, as massas foram descongeladas a temperatura ambiente por 1 h e o mesmo procedimento descrito anteriormente foi realizado.

3.2. Análises Físicas e Escore Tecnológico

Foi determinado o fator de expansão (FE), como uma relação do diâmetro pela altura dos biscoitos assados (GUPTA et al., 2011). Para o volume específico (VE) (mL/g), foram determinados a massa (g) e o volume (mL) dos biscoitos assados pelo método de deslocamento de sementes de painço. Os biscoitos também foram avaliados utilizando um escore tecnológico descrito por Neitzel (2006) com modificações. Os dados foram analisados por ANOVA e teste de Tukey ($p < 0,05$), utilizando ASSISTAT.

4. Resultados e Discussão

Os resultados referentes ao fator de expansão, volume específico e escore tecnológico dos biscoitos controle (100% farinha de trigo) e biscoito com farinha de taro no tempo “0” (sem congelar) e no tempo 60 dias, estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: Parâmetros de qualidade do biscoito controle e biscoito com taro no tempo de 0 (sem congelar) e 60 dias de armazenamento congelado.

Armaz. (dias)	Tratamento	*FE	**VE (mL/g)	Escore tecnológico
0	Biscoito Controle	4,5 ± 0,1 ^a	1,3 ± 0,1 ^b	30
0	Biscoito com taro	5,4 ± 0,1 ^b	1,4 ± 0,1 ^b	30
60	Biscoito Controle	4,3 ± 0,2 ^a	1,4 ± 0,1 ^b	30
60	Biscoito com taro	4,7 ± 0,1 ^a	1,0 ± 0,1 ^a	30

*FE: Fator de expansão (diâmetro/altura). **VE: Volume específico (volume/massa).

Fonte: Elaborada pelos autores.

De acordo com a tabela acima, foi observado no tempo “0” que a adição de farinha de taro aumentou o FE dos biscoitos. Isso está relacionado a um menor crescimento (altura) dos biscoitos, pois a farinha de taro não contém a proteína glúten a qual é responsável pela extensibilidade da massa, além de apresentar um alto teor de fibras, características que afetam o crescimento dos biscoitos, rendendo biscoitos com menor altura, ou seja, maior FE. Porém, os biscoitos que tiveram a massa armazenada congelada por 60 dias, tiveram o mesmo FE que o biscoito controle sem congelar.

Para o volume específico, os biscoitos com taro congelados por 60 dias tiveram o menor valor, que também pode ser explicado pelo uso da farinha de taro e pelo congelamento da massa. Não houve diferença no escore tecnológico dos biscoitos, mostrando que os mesmos podem ser congelados por 60 dias sem alteração da uniformidade, textura e sabor.

5. Conclusão

A adição da farinha de taro reduziu o crescimento dos biscoitos no tempo “0” e o volume específico no tempo “60”. Porém, a adição do taro e o congelamento da massa não prejudicaram o escore tecnológico dos produtos finais elaborados.

Palavras-chave: Congelamento; massa congelada; propriedades físicas; escore tecnológico.

Fonte de Financiamento

Universidade Federal da Fronteira Sul: Edital 281/UFFS/2015 PROICT-UFFS.



Referências

- ALFLEN, Taize. **Biscoito tipo cookie elaborado com substituição parcial da farinha de trigo por farinha de taro (*Colocasia esculenta*)**. 2014. (Trabalho de conclusão de curso) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Graduação em Engenharia de Alimentos, Laranjeiras do Sul, 2014.
- BROGNOLI, Mariani Lima. **Consumo de alimentos congelados por indivíduos frequentadores de supermercados**. 2010. Trabalho de conclusão de curso- Universidade do Extremo Sul Catarinense, Graduação em Nutrição, Criciúma - Santa Catarina. 2010.
- GUPTA, M.; BAW, A. S.; ABU-GHANNAM. Effect of barley flour and freeze-thaw cycles on textural nutritional and functional properties of cookies. **Food and bioproducts processing** V.89, p. 520–527. 2011
- GUTKOSKI, L.C., BREHM, C. M., Santos, E., MEZZOMO, N. Efeito de ingredientes na qualidade da massa de pão de forma congelada não fermentada durante armazenamento. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**. V.25, n.3, p. 460-467. 2005
- NEITZEL, Laone. **Influência da formulação no congelamento de massas de bolo e na qualidade do produto final**. 2006. Dissertação (Mestrado em ciência e tecnologia agroindustrial). Universidade Federal de Pelotas, Pelotas. 2006.