



BISCOITO COM SUBSTITUIÇÃO PARCIAL DE FARINHA DE TRIGO POR FARINHA DE ARROZ VERMELHO

Mychelle De Lira Andrade¹; Fernanda Gomes de Farias¹; Elaine Juliane da Costa Silva¹; Geraildo Alexandre Sousa e Silva²; Mônica Tejo Cavalcanti³.

¹Engenharia de Alimentos - UATA/CCTA/UFMG (mychelle_xD@hotmail.com)

²Programa de Pós-Graduação em Sistemas Agroindustriais – CCTA/UFMG

³Professora Orientadora - UATA/CCTA/UFMG

RESUMO

A boa qualidade nutricional, facilidade de consumo, disponibilidade em diferentes variedades e custo acessível, são fatores que contribuem para maior popularidade dos biscoitos consumidos em quase todos os níveis de sociedade, a partir deste nicho este trabalho teve como objetivo a elaboração de biscoito salgado enriquecido com farinha de arroz vermelho polido. Foram elaborados o biscoito padrão, contendo unicamente farinha de trigo e o biscoito enriquecido com 20% da farinha de arroz vermelho polido. Os biscoitos foram analisados biometricamente e sensorialmente. Observou-se que ao enriquecer os biscoitos salgados com a farinha de arroz, o biscoito perdeu volume, apresentando espessura bem menor quando comparada ao biscoito padrão, isto se deve provavelmente a diminuição da rede de glúten formada. Porém, ao avaliar os produtos sensorialmente, foi observado boa aceitação entre os avaliadores (consumidores) podendo ser uma alternativa para elaboração de produtos de panificação mais saudáveis.

Palavras-Chave: arroz vermelho, substituição, aceitação.

ABSTRACT

A good nutritional quality, ease of use, availability in different varieties and affordability are factors that contribute to greater popularity of biscuits consumed in almost all levels of society, from this niche this study aimed to prepare enriched crackers with polished red rice flour. Were developed the standard cookie containing only wheat flour and enriched biscuit with 20% of polished red rice flour. The cookies were analyzed biometrically and sensory. It was observed that the enrich the salt with the flour of rice crackers, biscuit lost volume, with a thickness much smaller when compared to standard cracker, this is probably due to decrease of the gluten network formed. However, in assessing the sensory products, good acceptance among assessors (consumers) was observed could be an alternative for the preparation of bakery products healthier.

Keywords: red rice, replacement, acceptance.

INTRODUÇÃO

O arroz (*Oryza sativa* L.) é uma importante fonte de nutrientes e sendo também um dos cereais mais cultivados e consumidos em todo mundo. O arroz vermelho é classificado como pertencente à mesma espécie do arroz cultivado, cuja coloração do pericarpo do grão é avermelhada, devida à acumulação de tanino (OGAWA, 1992) ou de antocianina (BAKER, 1991).

O arroz vermelho é considerado a espécie daninha mais problemática na orizicultura do sul do Brasil, devido ao seu elevado grau de dificuldade de controle, à disseminação generalizada

e aos enormes prejuízos que causa na produção e na qualidade do produto comercial (DOMINGOS et al., 1998)

A boa qualidade nutricional, facilidade de consumo, disponibilidade em diferentes variedades e custo acessível, são fatores que contribuem para maior popularidade dos biscoitos consumidos em quase todos os níveis de sociedade (ASSIS, 2014).

O objetivo deste trabalho foi avaliar as características físicas e sensoriais de biscoito enriquecido com farinha de arroz vermelho polido e comparar com o biscoito padrão.

MATERIAL E MÉTODOS

O arroz vermelho polido e demais ingredientes utilizados para realização desta pesquisa foi adquirido no comércio local da cidade de Pombal, Paraíba e transportado para o Laboratório de Tecnologia de Grãos e Cereais do Centro de Ciência e Tecnologia Agroalimentar da Universidade Federal de Campina Grande.

O arroz vermelho polido foi triturado em liquidificador industrial em velocidade máxima por um período de 3 minutos, obtendo-se a farinha do arroz vermelho.

Para a elaboração do biscoito salgado foram utilizados como ingredientes a farinha de trigo (1Kg), açúcar cristal (50 g), sal (20 g), azeite de oliva (50 g), margarina (50 g), ovo (50 g), fermento biológico liofilizado (30 g) e água (500 mL). Para a elaboração do biscoito salgado enriquecido foi substituído a farinha de trigo em 20% pela farinha de arroz vermelho polido. Os ingredientes foram pesados e misturados até formação de uma massa consistente e uniforme. Logo após esse processo, deixou-se a massa descansar até crescer cerca do dobro do seu tamanho inicial. Em seguida a massa foi aberta com auxílio de um rolo e

cortada em formato retangular de 3 x 1,5 cm. Os biscoitos foram assados em forno a gás, temperatura de 180 °C, por aproximadamente 15 minutos.

Amostras de biscoitos salgados (10 biscoitos em triplicata de cada formulação elaborada) foram pesados em balança analítica e medidos com o auxílio de um paquímetro para a determinação do seu comprimento, largura e espessura.

Para a análise sensorial foram realizados testes de aceitação entre as amostras com 61 avaliadores não treinados (consumidores) em relação a impressão global, sabor, cor e aparência com valores atribuídos às variáveis sensoriais numa escala hedônica estruturada de 9 pontos (1 = desgostei extremamente; 5 = nem gostei/nem desgostei; 9 = gostei extremamente). Os avaliadores realizaram os testes em cabines individuais com condições controladas de temperatura e iluminação. Foi avaliado também a intensão de compra utilizando uma escala hedônica estruturada de 5 pontos (1 – certamente não compraria; 3 – talvez comprasse/ talvez não comprasse; 5 – certamente compraria) e o teste de ordenação.

Os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey a 5% de

significância, para comparação entre médias.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os biscoitos salgado elaborados apresentaram valores médios da

biometria como observado na Tabela 1.

Tabela 1 – Avaliação biométrica (comprimento, largura, espessura e peso) dos biscoitos salgados elaborados

Parâmetros avaliados	Biscoito Controle	Biscoito enriquecido com farinha de arroz
Comprimento (cm)	1,47 ± 0,08 ^a	1,20 ± 0,09 ^b
Largura (cm)	2,85 ± 0,30 ^b	3,45 ± 0,29 ^a
Espessura (cm)	1,29 ± 0,19 ^a	0,39 ± 0,07 ^b
Peso (g)	1,36 ± 0,32 ^a	1,66 ± 0,44 ^a

Valores médios de três repetições seguido do desvio padrão. Letras iguais na mesma linha não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de significância.

Os biscoitos enriquecidos com a farinha de arroz apresentaram maior largura quando comparado com o biscoito controle. Observou-se também que ao enriquecer com a farinha de arroz, o biscoito perdeu volume, apresentando espessura bem menor

quando comparada ao biscoito padrão, isto se deve provavelmente a diminuição da rede de glúten formada.

A aceitação do produto elaborado foi avaliada e os resultados estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 - Avaliação sensorial dos biscoitos elaborados.

Amostras	Impressão Global	Sabor	Cor	Aparência	Intenção de Compra
Biscoito Controle	7,60 ± 1,17	7,20 ± 1,47	7,70 ± 1,04	7,80 ± 0,89	3,80 ± 1,62
Biscoito enriquecido	7,00 ± 1,28	6,80 ± 1,62	6,70 ± 1,53	6,70 ± 1,69	4,30 ± 0,70

Média das análises seguidas dos respectivos desvios padrões.

A partir dos valores obtidos na análise sensorial dos biscoitos elaborados, podemos afirmar que o biscoito obteve boa aceitação entre os

avaliadores (consumidores) com escore variando entre os termos gostei ligeiramente a gostei muito.

Com relação à intenção de compra do biscoito salgado a formulação Padrão obteve valor médio de 4,30 (\pm 0,70), seguido da formulação com adição de 20% de

CONCLUSÃO

Observou-se que ao enriquecer os biscoitos salgados com a farinha de arroz, o biscoito perdeu volume, apresentando espessura bem menor quando comparada ao biscoito padrão, isto se deve provavelmente a diminuição da rede de glúten formada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSIS, L.M., ZAVAREZE, E.R., RADÜNZ, A.L., DIAS, A.R.G., GUTKOSKI, L.C., ELIAS, M.C., **Propriedades nutricionais, tecnológicas e sensoriais de biscoito com substituição de farinha de trigo por farinha de aveia ou farinha de arroz.** Alim. Nutr., Araraquara v.20, n.1, p. 15-24, jan./mar. 2009.

BAKER, J.B.; SONNIER, E.A.; SHREFLER, A.W. Integration of molinate use water management for red rice (*Oryza sativa*) control in water-sceded rice (*Oryza sativa*). **Weed Sci.**, v.34, p.916-922. 1986.

DOMINGOS S. EBERHARDT, PAULO R. F. DA SILVA, SEVERO R. RIEFFEL

farinha de arroz vermelho polido 3,80 (\pm 1,62) com escores variando de “talvez comprasse, talvez não comprasse” a “possivelmente compraria”.

Porém, ao avaliar os produtos sensorialmente, foi observado boa aceitação entre os avaliadores (consumidores) podendo ser uma alternativa para elaboração de produtos de panificação mais saudáveis.

NETO., **Eficiência de absorção e utilização de nitrogênio por plantas de arroz e de dois ecótipos de arroz vermelho.** Planta Daninha, v. 17, n. 2, 1999.

NIU, Y.; GAO, B.; SLAVIN, M.; ZHANG, X.; YANG, F.; BAO, J.; SHI, H.; XIE, Z.; YU, L. Phytochemical compositions, and antioxidant and anti-inflammatory properties of twenty-two red rice samples grown in Zhejiang. **LWT – Food Science and Technology**, n. 54, p. 521-527, 2013.

OGAWA. M. Red rice. **Chemistry and organisms**, v. 30, n. 6, p. 385-388. 1993.