



Enriquecimento proteico de biscoitos: avaliação das propriedades de pasta

Rafael K. N. Aquino*, Amanda C. Nogueira, Caroline J. Steel

Resumo

Os biscoitos são potenciais veículos de enriquecimento proteico e o estudo de isolados proteicos, como o de ervilha, para este fim, é pouco explorado. Entretanto, a adição de outra fonte proteica influencia bastante o comportamento de massas de farinha trigo. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar as propriedades de pasta da farinha de trigo adicionada de diferentes porcentagens de isolado proteico de ervilha, uma vez que o amido é o principal constituinte da estrutura dos biscoitos. A adição dos isolados diminuiu todos os parâmetros, exceto a temperatura de pasta.

Palavras-chave: RVA, isolado proteico, ervilha

Introdução

A busca por produtos saudáveis tem crescido a cada dia e os biscoitos são potenciais veículos pelo seu amplo consumo. O enriquecimento proteico destes produtos se faz ainda interessante pelo seu baixo teor proteico e pela deficiência em aminoácidos essenciais. A utilização de isolados proteicos, como o de ervilha, é muito pouco explorada para este fim.

Assim, considerando que outra fonte proteica presente durante o processo de cozimento possa afetar as propriedades de intumescimento dos grânulos de amido e, conseqüentemente, a viscosidade da pasta, este estudo teve como objetivo avaliar o efeito da adição do isolado proteico de ervilha (IPE) sobre as propriedades de pasta da farinha de trigo, visto que o amido é primordial na estrutura dos biscoitos.

Resultados e Discussão

Concentrações de 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40 e 50% de IPE foram adicionadas à farinha de trigo (em % base farinha) e levados à análise de propriedades de pasta em analisador rápido de viscosidade (*Rapid Visco Analyser – RVA*), segundo a metodologia 162 de (1). Nas Tabelas 1 e 2 estão apresentados os resultados obtidos.

Tabela 1. Propriedades de pasta da farinha de trigo pura e com os diferentes níveis de adição do isolado proteico de ervilha (temperatura de pasta, viscosidades máxima e mínima)

Ensaio	Temperatura de pasta (°C)	Viscosidade máxima (cP)	Viscosidade mínima a quente (cP)
FT	86,12±0,49ab	2881±40a	1737±32a
FT5	86,72±0,46ab	2572±20b	1585±21b
FT10	86,97±0,49a	2462±27b	1534±16b
FT15	86,45±0,05ab	2285±52c	1444±41c
FT20	86,13±0,46ab	2135±17d	1413±18c
FT25	85,48±0,06b	2100±73d	1388±30c
FT30	86,15±0,52ab	1855±38e	1197±29d
FT40	85,53±0,85b	1501±10f	961±5e
FT 50	86,15±0,43ab	1328±45g	836±31f

Pode-se dizer que o IPE não afetou a temperatura de pasta, uma vez que esta variou de 85,53 a 86,97°C para os ensaios e, foi de 86,12°C para a FT pura.

Tabela 2. Propriedades de pasta da farinha de trigo pura e com os diferentes níveis de adição do isolado proteico de ervilha (quebra de viscosidade, viscosidade final, tendência à retrogradação e tempo de pico)

Ensaio	Quebra de viscosidade (cP)	Viscosidade final (cP)	Tendência à retrogradação (cP)	Tempo de pico (min)
FT	1144±19a	3491±16a	1754±29a	5,96±0,10a
FT5	987±21b	3118±28b	1533±24b	5,93±0,07a
FT10	928±12c	2941±70c	1407±54c	5,91±0,03a
FT15	841±16d	2752±69d	1308±35d	5,73±0,07b
FT20	722±4e	2726±46d	1312±36d	5,67±0,07bc
FT25	712±43ef	2721±49d	1333±19cd	5,58±0,04bc
FT30	657±9f	2355±44e	1158±15e	5,51±0,03cd
FT40	540±9g	1893±5f	933±6f	5,38±0,04d
FT50	492±17g	1623±65g	787±34g	5,35±0,04d

Já os outros parâmetros, de maneira geral, diminuíram com a adição de IPE, demonstrando que ele de alguma forma interferiu na formação da pasta e na estabilidade dos grânulos de amido. Resultados similares foram obtidos por (2) que verificaram uma diminuição dos valores de quebra de viscosidade e de tendência à retrogradação ao adicionarem proteína hidrolisada de soro de leite.

Conclusões

A adição de IPE alterou as propriedades de pasta da farinha de trigo, diminuindo todos os parâmetros, exceto a temperatura de pasta. Apesar das alterações verificadas, só será possível observar sua influência nas características das massas dos biscoitos ao nível de processo, ou ainda, suas características tecnológicas, com a fabricação dos biscoitos e posterior correlação das análises.

Agradecimentos

CNPq

¹ ICC. International Association for Cereal Science and Technology. *Rapid pasting method using the Newport Rapid Visco Analyser*. 1996.

² Gani, A.; Brodway, A. A.; Masoodi, F. A.; Wani, A. A.; Maqsood, S.; Ashwari, B. A.; Shah, A.; RATHERI, S. A.; Gani, A. *J Food Sci Technol*. 2015, 52, 7697.