

XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil



Determinação das propriedades físico-químicas de hidrolisados de concentrado proteico de vísceras de frango como parâmetro para aplicações tecnológicas e funcionais.

Mariana B. Aranha*, Ruann J. S. de Castro, Hélia H. Sato.

Resumo

O objetivo do presente estudo foi avaliar a hidrólise enzimática de concentrado proteico obtido a partir de farinha de vísceras de frango utilizando diferentes preparações enzimáticas de proteases. Os hidrolisados proteicos obtidos foram avaliados quanto às suas propriedades físico-químicas, as quais incluíram solubilidade, estabilidade térmica, propriedades emulsificantes e capacidade de formação de espuma.

Palavras-chave: farinha de vísceras, proteases, características físico-químicas.

Introdução

Subprodutos e resíduos da indústria do frango apresentam conteúdo considerável de proteínas de alto valor biológico, as quais podem ser recuperadas para produção de hidrolisados proteicos com importantes características físico-químicas para aplicação como ingredientes funcionais em sistemas alimentares.

Resultados e Discussão

Para a produção dos hidrolisados de proteína concentrada de vísceras de frango foram utilizadas três preparações comerciais de proteases de acordo com o delineamento experimental de misturas apresentado na Tabela 1. A solubilidade, estabilidade térmica e capacidade emulsificante foram analisadas em pH 7,0. Os resultados obtidos mostraram que a solubilidade e a estabilidade térmica aumentaram após a hidrólise enzimática, enquanto a capacidade emulsificante reduziu (Tabela 2).

Tabela 1. Matriz do planejamento experimental de misturas para obtenção de hidrolisados de proteína concentrada de vísceras de frango utilizando diferentes preparações enzimáticas de proteases.

Ensaio	Enzimas		
	Flavourzyme® 500L	Alcalase® 2.4L	Neutrase® 0.8L
1	1	0	0
2	0	1	0
3	0	0	1
4	1/2	1/2	0
5	1/2	0	1/2
6	0	1/2	1/2
7	1/3	1/3	1/3

Tabela 2. Resultados para os parâmetros físico-químicos solubilidade, estabilidade térmica e capacidade emulsificante dos hidrolisados proteicos.

Ensaio	Solubilidade (%)	Estabilidade Térmica (%)	Capacidade emulsificante (%)
Controle	74,18 ± 2,34	62,33 ± 3,46	101,13 ± 1,67
1	91,57 ± 4,96	103,19 ± 3,43	59,94 ± 0,21
2	68,21 ± 0,96	139,89 ± 4,44	61,78 ± 0,21
3	92,09 ± 2,96	86,78 ± 5,51	58,83 ± 1,66
4	88,38 ± 13,76	77,73 ± 6,48	47,90 ± 0,25
5	94,11 ± 3,73	78,87 ± 10,47	59,28 ± 1,04
6	71,96 ± 2,81	127,19 ± 6,92	55,31 ± 0,14
7	99,84 ± 4,86	74,57 ± 7,08	47,57 ± 0,43

A proteína não hidrolisada (controle) e os hidrolisados proteicos obtidos não apresentaram capacidade de formação de espuma.

A partir da análise estatística dos resultados do planejamento experimental e de modelos matemáticos devidamente validados, foram geradas as curvas de contorno para cada parâmetro em função da concentração de cada enzima e suas combinações (Figura 1).

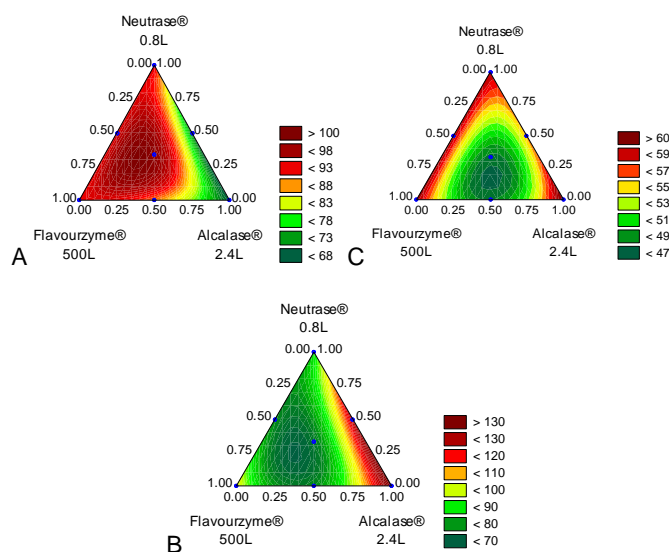


Figura 1. Curvas de contorno para solubilidade (A), estabilidade térmica (B) e capacidade emulsificante (C) dos hidrolisados de proteína concentrada de vísceras de frango em função dos fatores estatisticamente significativos ($p \leq 0,05$).

Conclusões

Os resultados obtidos mostraram a viabilidade do tratamento enzimático para produção de hidrolisados proteicos utilizando proteína concentrada de vísceras com melhores propriedades físico-químicas, com destaque para solubilidade e estabilidade térmica.

Agradecimentos

Agradecimento ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão da bolsa de estudos e à Unicamp pela oportunidade de realização da Iniciação Científica.