



UTILIZAÇÃO DO SORO DE QUEIJO BUBALINO PARA OBTENÇÃO DE AMINOÁCIDOS DE CADEIA RAMIFICADA POR MEIO DE HIDRÓLISE ENZIMÁTICA



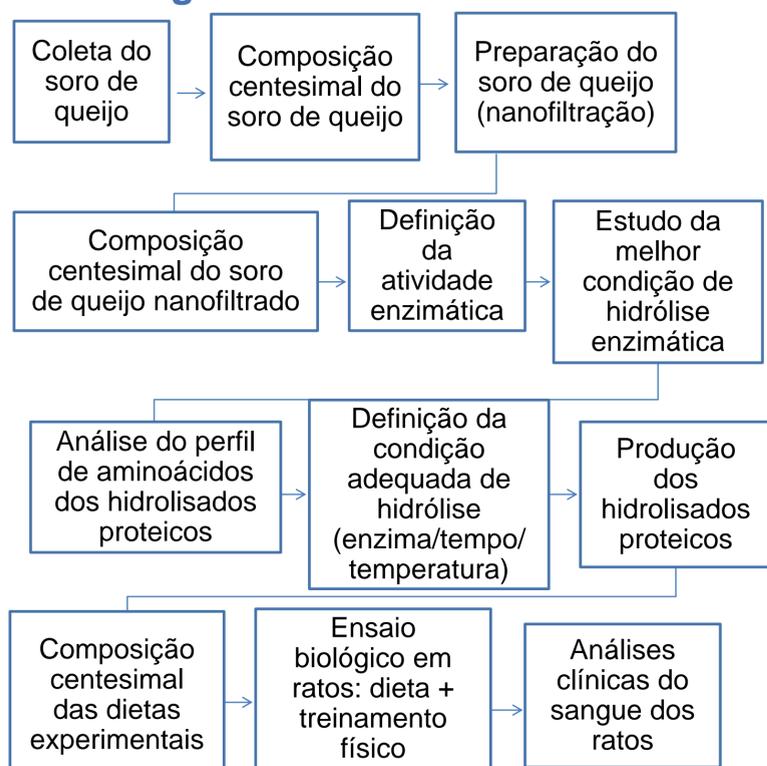
Lauren Mazutti Grando¹, Patricia Fassina^{1,2}, Maiara Girolodi^{1,2}, Márcia Inês Goettert^{1,2}, Cláucia Fernanda Volken de Souza^{1,2}

¹Universidade do Vale do Taquari – Univates, Lajeado, RS, Brasil; ²Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Universidade do Vale do Taquari – Univates, Lajeado, RS, Brasil;

Introdução / Objetivo

O soro de queijo de búfala hidrolisado pode ser fonte de aminoácidos de cadeia ramificada (Branched Chain Amino Acids – BCAA) (L-leucina, L-valina e L-isoleucina), portanto, a suplementação nutricional de desportistas é uma alternativa de aproveitamento deste soro. O objetivo deste estudo foi hidrolisar as proteínas do soro de queijo bubalino com o auxílio de proteases para a obtenção de um *Whey Protein* (WP) com disponibilidade dos BCAA.

Metodologia



Resultados e Discussão

A Figura 1 representa uma placa de cromatografia de camada delgada (CCD) com a amostra hidrolisada com a enzima B por 24 horas, sendo que os primeiros quatro pontos indicam, respectivamente, leucina, valina, isoleucina e mix com os três aminoácidos. Cada ponto seguinte representa uma hora de hidrólise do tempo 0 a 12 e 24 horas.

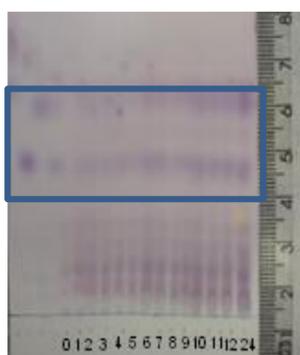


Figura 1 – Placa de CCD com 24 horas de hidrólise.

Tabela 1 – Composição centesimal do soro de queijo de búfala *in natura* (SN), soro de queijo retentado (SR) e permeado de soro (PS).

Amostra	Carboidratos (%)	Proteínas (%)	Lípídeos (%)	Cinzas (%)	Umidade (%)
SN	1,60 ± 0,10	0,99 ± 0,12	0,70 ± 0,05	4,03 ± 0,01	92,69 ± 0,04
SR	8,77 ± 1,10	1,72 ± 0,00	1,27 ± 0,01	5,86 ± 0,11	82,96 ± 0,31
PS	0,07 ± 0,34	0,08 ± 0,12	0,10 ± 0,02	1,08 ± 0,29	98,72 ± 0,00

Na análise de cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) os melhores resultados foram obtidos com a enzima B na concentração de 500 U/g proteína total do soro em sua temperatura ótima de atividade enzimática (50 °C), no pH do soro de queijo bubalino (5,7) e no tempo de hidrólise de 24 h, conforme expresso pela Tabela 2.

Tabela 2 – Quantificação de aminoácidos de cadeia ramificada em soro de queijo muçarela de búfala concentrado em mg/L, nos tempos de 6, 12 e 24 horas de hidrólise enzimática.

BCAA (mg/L)	500 U/g		
	6 h	12 h	24 h
Isoleucina	397,02 ± 8,43 ^{cd}	558,80 ± 43,35 ^b	2946,25 ± 29,34 ^a
Leucina	40,23 ± 1,51 ^c	82,20 ± 7,57 ^b	463,35 ± 3,05 ^a
Valina	126,52 ± 4,06 ^b	141,36 ± 10,82 ^b	476,79 ± 2,17 ^a

*Letras diferentes na mesma linha indicam valores estatisticamente diferentes ($p \leq 0,05$) pelo teste de Tukey.

Conclusão

O hidrolisado proteico do soro de queijo bubalino apresentou na sua composição os BCAA, indicando a possibilidade de uso como suplemento nutricional para atletas.

Referências bibliográficas

- DEVRIES; M. C.; PHILLIPS, S. M. Supplemental protein in support of muscle mass and health: advantage whey. **Journal of Food Science**, v. 80, n. 1, p. A8-A15, 2015.
- GHOSH, B. C.; PRASAD, L. N.; SAHA, N. P. Enzymatic hydrolysis of whey and its analysis. **Journal of Food Science and Technology**, [S. l.], v. 54, n. 6, p. 1476-1483, 2017.
- INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Métodos físico-químicos para análise de alimentos /coordenadores Odair Zenebon, Neus Sadocco Pascuet e Paulo Tiglea. **Instituto Adolfo Lutz**, São Paulo, 2008.

Agradecimentos

