

Estabilidade de cor de complexos de carotenoides de pimentão amarelo e β -ciclodextrina.

Francine Albernaz F. T. Lobo¹ (PG), Vitória Cristina G. da Silva¹ (IC), Silvana V. Rodrigues² (PQ), Deborah Q. Falcão¹ (PQ), Valéria G. da Costa (PQ)³, Kátia G. Lima-Araújo¹ (PQ)

¹Universidade Federal Fluminense, Faculdade de Farmácia, Rua Mário Viana 523, Santa Rosa, Niterói, RJ

²Universidade Federal Fluminense, Instituto de Química, Campus do Valonguinho, Niterói, RJ

³Instituto Nacional de Tecnologia, INT, RJ

*: katia_lima@id.uff.br

Palavras Chave: carotenoides, pimentão amarelo, β -ciclodextrina, complexo de inclusão, cor.

Introdução

As diversas variedades de pimentão (*Capsicum*) são fontes abundantes de pigmentos naturais e de compostos bioativos, como os carotenoides. As evidências de atividades biológicas destas substâncias tem despertado o interesse na aplicação destes pigmentos em alimentos. O uso de pigmentos naturais em alimentos é dificultado pela sua baixa estabilidade frente a fatores relacionados ao processamento e armazenamento de alimentos. O uso das ciclodextrinas como agentes encapsulantes é uma tecnologia que pode melhorar a solubilidade e aumentar a estabilidade de substâncias frente a fatores químicos e ambientais¹. O objetivo do presente trabalho foi conduzir a inclusão de carotenóides do pimentão amarelo em β -ciclodextrina através de duas metodologias, denominadas A e B. A estabilidade de cor dos complexos foi estudada através de um delineamento composto central rotacional (DCCR) em que foram avaliados os efeitos do pH, temperatura e tempo de aquecimento, assim como das interações entre estes fatores, sobre os parâmetros de cor L^* , a^* e b^* dos complexos de inclusão obtidos. As variáveis e níveis estudados são mostrados na tabela 1.

Resultados e Discussão

A análise estatística efetuada para a avaliação do DCCR, utilizando um modelo quadrático para descrever as variações dos parâmetros de cor L^* , a^* e b^* , em função das variações de pH, temperatura e tempo de aquecimento indicou que o modelo quadrático não se ajustou aos dados obtidos nos experimentos. Assim, a matriz experimental analisada foi modificada, com retirada dos pontos axiais (+ α e - α), de modo a ajustar os dados obtidos a um modelo linear. A avaliação dos resultados obtidos indicou que o complexo A teve o índice L^* (variação de claro e escuro) afetado significativamente pelo pH e pela interação entre o pH e a temperatura, enquanto que, para o complexo B, somente o pH apresentou efeito significativo

37ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

sobre o índice L^* . Nenhuma das variáveis estudadas afetou o índice a^* (grau de vermelho e verde) do complexo A, o que demonstra que este índice de cor foi estável ao aquecimento em diferentes valores de pH, por diferentes tempos. O valor a^* do complexo B não pareceu ser protegido pelo processo de complexação, já que foi sensível às variações tanto do pH quanto da temperatura. Já o índice b^* , que denota o grau de amarelo das amostras, não sofreu efeito significativo de nenhum dos três parâmetros avaliados, indicando estabilidade de cor frente ao pH, temperatura e tempo de aquecimento bem como à interação entre estes fatores.

Tabela 1 – Variáveis e níveis utilizados no DCCR

Variáveis	Níveis				
	- α (-1,68)	-1	0	+1	+ α (+1,68)
pH	3,0	3,8	5,0	6,2	7,0
Temperatura (°C)	60	64	70	76	80
Tempo (minutos)	1,0	2,6	5,0	7,4	9,0

Conclusões

A complexação dos carotenoides de pimentão amarelo em β -ciclodextrina foi eficiente para elevar a estabilidade de cor destes pigmentos frente a fatores importantes para o processamento de alimentos, indicando potencial desta tecnologia para a obtenção de aditivos naturais para uso em alimentos.

Agradecimentos

À CAPES e ao CNPq pela concessão de bolsa de mestrado e PIBIT, respectivamente.

¹ Navarro ., Melendez-Martinez AJ, Heredia F, Gabaldon J A, Carbonell-Barrachina AA, Soler A, Perez-Lopez A J. *Int. J. Food Sci. Techn.*, 2011, 46, 2182.