

Estabilidade de cor de ficobiliproteínas de *Nostoc* PCC9205 em iogurte.

Isabela de O. Moreira¹ (PG), Thaís Souza passos¹ (PG), Luis Guillermo Coca-Vellarde¹ (PQ), Claudete de J. C. Chiappini¹ (PQ), Kátia G. de Lima Araújo^{1*} (PQ) klima@vm.uff.br.

¹ Universidade Federal Fuminense – Faculdade de Farmácia – Rua Mário Viana, 523 – Santa Rosa, Niterói, RJ, 24.241-000).

Palavras Chave: ficobiliproteínas, *Nostoc* PCC9205, pigmentos naturais, iogurte.

Introdução

Dentre os aditivos usados pelas indústrias em alimentos, os corantes são os mais polêmicos, em virtude do seu potencial toxicológico¹, o que cria a necessidade de pesquisas visando a obtenção e estabilização de corantes naturais. A utilização de corantes naturais está condicionada à obtenção de pigmentos atóxicos, de baixo custo e estáveis às condições de processamento e armazenamento de alimentos, sendo o baixo pH um fator crítico. A cianobactéria *Nostoc* PCC 9205 produz ficobiliproteínas, que são pigmentos protéicos atóxicos, hidrossolúveis, de cor vermelha (ficoeritrina) e azul (ficocianina e aloficocianina), que têm demonstrado grande potencial para aplicação como corantes naturais em alimentos. O objetivo deste trabalho foi estudar a estabilidade de cor dos pigmentos de *Nostoc* PCC9205 em iogurte empregando métodos instrumental e sensorial. Os pigmentos foram obtidos por extração aquosa da biomassa cultivada em meio líquido mineral (BG-11) e fonte de luz branca tipo “luz do dia”, para a fotossíntese. O extrato de cor púrpura foi liofilizado e adicionado ao iogurte, que foi armazenado por 60 dias, sendo analisados em espectrofotômetro de reflectância, a cada 20 dias, os índices L^* (grau de claro e escuro), a^* (grau de vermelho/verde) e b^* (grau de azul e amarelo). Nos mesmos tempos, o iogurte foi avaliado por provadores treinados para diferenciar cores (teste de comparação múltipla) e não treinados (teste de escala hedônica).

Resultados e Discussão

A análise instrumental (figura 1) indicou que o índice a^* , que é componente vermelho da cor do extrato e é influenciado pela ficoeritrina, apresentou estabilidade no período de estudo. O índice b^* , que é o componente azul da cor, influenciado pela ficocianina, apresentou-se instável no período de estudo, indicando perda da cor azul. A análise sensorial com provadores treinados e não treinados indicou que o produto adicionado do extrato manteve a sua aceitabilidade ao longo do tempo de armazenamento, entretanto, a pontuação atribuída pelo painel treinado começou a declinar, embora sem diferença significativa, a partir dos 20 dias de estudo, o que coincidiu com o tempo em que o

índice de cor azul (b^*) começou a variar. Resultados anteriores, feitos com o extrato em solução e variação do pH, indicaram que a cor vermelha se mantém estável em valores de pH de 7 a 1, enquanto que a cor azul começa a variar em pH abaixo de 4,5. Estes resultados prévios estão em concordância com os obtidos no presente trabalho, sendo que o iogurte produzido apresentou valores de pH entre 4,15 e 4,17 ao longo do estudo. Os resultados obtidos indicam que há diferença nas estabilidades ao pH e tempo de armazenamento para a ficoeritrina e a ficocianina, e que a separação das duas poderia fornecer a ficoeritrina livre de ficocianina, e constitui um produto natural com bom potencial para aplicação em alimentos.

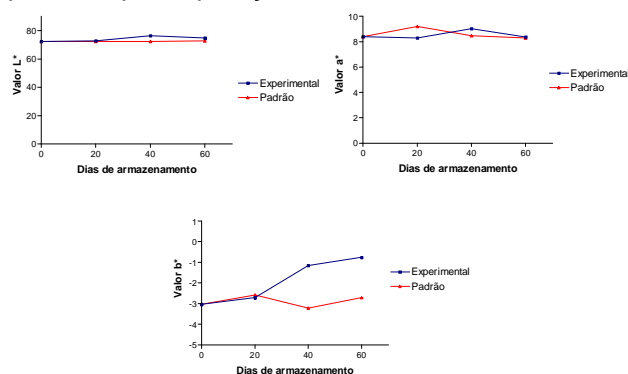


Figura 1 – Índices L^* (claro e escuro), a^* (vermelho) e b^* (azul) de iogurte adicionado de extrato de *Nostoc* PCC9205 armazenado por 60 dias.

Conclusões

O iogurte adicionado do extrato de *Nostoc* PCC 9205 apresentou estabilidade para a cor vermelha durante 60 dias, embora com perda parcial da cor azul. Pela análise sensorial, não houve variação na cor percebida pelos provadores ao longo do tempo. A separação entre ficoeritrina e ficocianina poderá fornecer um corante natural vermelho com potencial para aplicação em alimentos.

Agradecimentos

Ao CNPq e à CAPES, pela concessão de bolsas de Iniciação Científica e Mestrado.

¹Sasaki YF, Kawaguchi S, Kamaya A, Ohshita M, Kabasawa K, Iwama K, Taniguchi K and Tsuda S, *Mutat res Genet Toxicol Environ Mutagen* 2002, 19, 103..