

ESTUDO DA ESTABILIDADE DAS DESOXIANTOCIANINAS DAS FOLHAS DE CARAJIRU.

Adriana L. Schiozer^{1*}(PG), Raquel H. D. Fujimoto (IC)¹, Lauro E. S. Barata¹ (PQ).
schiozer@iqm.unicamp.br

¹Lab. de Química de Produtos Naturais, Instituto de Química, UNICAMP, CP 6154 CEP 13083-970 Campinas-SP

Palavras Chave: carajiru, Arrabidaea chica, estabilidade

Introdução

Arrabidaea chica (Verlot), Bignoniaceae, conhecida como carajiru é utilizada como antiinflamatório, adstringente, nas doenças da pele, em banhos de assento, entre outros. *A.chica* é composta de desoxiantocianinas. Seu extrato é considerado uma alternativa na substituição de pigmentos sintéticos. Neste trabalho são avaliadas a estabilidade dos extratos bruto (EB) e parcialmente purificado (EPP) das folhas do carajiru e sua estabilização com ácido tânico (AT).

Resultados e Discussão

Para a preparação das soluções, os extratos foram dissolvidos em etanol e diluídos em soluções-tampão de pH 1, 2,2 e 4 e diferentes concentrações de AT, copigmento para auxiliar na estabilização formando complexos estáveis. As soluções foram submetidas a lâmpadas "luz do dia" de 40W a 19°C. Uma réplica das soluções foi deixada como controle em ausência de luz. Absorbância e comprimento de onda máximo da região do visível ($\lambda_{\text{max vis}}$) foram medidos em intervalos de tempo. As medidas foram feitas em espectrofotômetro. Constatou-se uma faixa de $\lambda_{\text{max vis}}$ que variou de 468 a 478 nm. A pH 4, onde coexistem cátion flavílio e base quinoidal, as soluções apresentam $\lambda_{\text{max vis}}$ maiores (deslocamento batocrômico) e absorbâncias menores (efeito hipocrômico) que em pH 1 e 2,2 (predominância do cátion flavílio). Os valores da constante de velocidade da reação (k) e tempo de meia-vida ($t_{1/2}$) foram calculados para cada solução utilizando-se reações de cinética de primeira ordem. O EB apresentou uma estabilidade maior que o EPP provavelmente devido à presença de flavonóides não antociânicos, evidenciada pelos valores mais baixos de k, e coloração menos intensa que EPP (medidas CIELAB). A tabela 1 para EPP mostra que, na presença de luz e pH 4, k é similar a pH 1 e mais baixo que a pH 2,2, possivelmente devido à alteração da tonalidade para marrom. No pH 4 as formas antociânicas mais abundantes são as incolores, mais susceptíveis à degradação. A adição de AT aumenta a estabilidade das soluções, o aumento de sua concentração acentua esta tendência que é confirmada pela diminuição de k e aumento de $t_{1/2}$,

em todos os pH's medidos. Na tabela 2 estão apresentados os valores das diferenças de cor na escala CIELAB para um período de 30 dias. Os valores de L* correspondem à luminosidade e a* e b* são coordenadas de cor.

TABELA 1: Efeito da luz, do pH e da adição de AT em k e $t_{1/2}$ para soluções contendo EPP

Solução	k (h ⁻¹)	t 1/2 (h)
EPP pH 1 luz	0,00130	533,2
escuro	0,00006	11552,5
AT 2mg/ml	0,00050	1386,3
AT 6mg/ml	0,00020	3465,7
EPP pH 2,2 luz	0,00260	266,6
escuro	0,00040	1732,9
AT 2mg/ml	0,00130	533,2
AT 6mg/ml	0,00060	1155,2
EPP pH 4 luz	0,00140	495,1
escuro	0,00060	1155,2
AT 2mg/ml	0,00060	1155,2
AT 6mg/ml	0,00050	1386,3

TABELA 2: Diferenças de cor em escala CIELAB entre soluções contendo EPP, com e sem ácido tânico

Solução	?L	?a*	?b*
EPP - AT 0 - pH 1	0,2	4,1	-27,5
pH 2,2	1,9	-1,2	-27,8
pH 4	4,3	-12,7	-3,1
EPP - AT 2 - pH 1	-3,6	1,2	-5,3
pH 2,2	-1,0	-2,9	-12,2
pH 4	-3,9	-4,3	14,9
EPP - AT 4 - pH 1	-2,1	0,0	-5,0
pH 2,2	-2,6	-0,7	-2,6
pH 4	-5,3	-2,9	16,5
EPP - AT 6 - pH 1	2,7	-6,0	-21,6
pH 2,2	-2,1	-0,9	2,8
pH 4	-4,8	-3,2	17,2

* AT 0, 2, 4, 6 = ácido tânico nas concentrações 0, 2, 4 e 6mg/ml

Na ausência de AT, L aumenta com o tempo, enquanto que as cores vermelho (+a*) e amarelo (+b*) diminuem. Na presença de AT, L diminui e +a* e +b* diminuem de forma mais branda, com exceção a pH 4 onde o amarelo aumenta sensivelmente. Isto foi verificado visivelmente pela tonalidade marrom que se formou, devido à formação de chalconas e compostos de degradação.

Conclusões

A adição do copigmento ácido tânico (AT) mostrou-se eficiente na estabilização das soluções de extrato parcialmente purificado (EPP) de carajiru, principalmente em pH abaixo de 2. Acima deste pH evidenciou-se alteração da cor das soluções para marrom, alterando o perfil das medidas.

Agradecimentos

A CAPES pelo apoio financeiro e Prf. Dra. F. Bobbio pelo auxílio na metodologia experimental.