



CAPACIDADE DE DESATIVAÇÃO DO RADICAL PEROXILA POR EXTRATOS DE CAROTENOIDES PRODUZIDOS POR *Thermus filiformis*

Mandelli, F*; Rodrigues, E; Mercadante, AZ

Faculdade de Engenharia de Alimentos, Departamento de Ciência de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, São Paulo, Brasil. CEP: 13083-862. *Email: mandelli@fea.unicamp.br

Thermus filiformis é uma bactéria termófila que produz carotenoides com características estruturais diferentes dos comumente encontrados nos alimentos. Os carotenoides majoritários do extrato não saponificado desta bactéria foram identificados como zeaxantina ligada a uma glucose acilada com ácido graxo saturado ramificado de 15 (32 %) e 13 carbonos (23 %). No extrato submetido à reação de saponificação ocorre a desesterificação e assim uma redução na concentração relativa dos carotenoides esterificados com ácidos graxos e conseqüentemente um aumento nas concentrações relativas da zeaxantina monoglicosilada (53 %) e zeaxantina (13 %). Apesar desta mudança nas concentrações relativas, os extratos, não saponificado e saponificado, apresentam como característica comum a presença de carotenoides com o mesmo cromóforo, que é igual ao da zeaxantina (11 ligações duplas conjugadas). Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a capacidade antioxidante dos extratos de carotenoides (não saponificado e saponificado) produzidos pela *Thermus filiformis* (ATCC 43280) frente ao radical peroxila (ROO^{\bullet}), aplicando um micro ensaio semi-automatizado usando um leitor de microplacas, o lipídio fluorescente C₁₁-BODIPY^{581/591} como sonda fluorescente e o azoisobutironitrila como gerador de ROO^{\bullet} . Esta bactéria produziu aproximadamente 1100 µg de carotenoides/g de biomassa liofilizada. Os valores de capacidade de desativação do ROO^{\bullet} foram calculados utilizando o α-tocoferol (1,00) como composto de referência. Os resultados mostraram que ambos os extratos são capazes de proteger a sonda fluorescente da oxidação pelo ROO^{\bullet} , sendo as eficiências dos extratos não saponificado ($3,02 \pm 0,15$) e saponificado ($3,09 \pm 0,20$) similares, indicando que a presença de ácidos graxos não influencia na capacidade antioxidante. Porém, a capacidade de desativar o ROO^{\bullet} apresentada pelos extratos de carotenoides da *Thermus filiformis* foram inferiores ao da zeaxantina livre ($3,80 \pm 0,10$), provavelmente por um efeito supressor da glucose ligada ao carotenoide e/ou presença de compostos antagonistas existentes nos extratos.

Agradecimentos: os autores agradecem ao CNPq e FAPESP pelo apoio financeiro.