



INFLUÊNCIA DA LUZ E DO TIPO DE EMBALAGEM NA FOTO-OXIDAÇÃO DE LEITE DE VIDA DE PRATELEIRA ESTENDIDA

URZEDO, A. C. B¹.; JORGE, R. A².; VIOTTO, W. H.^{1*}

¹Departamento de Tecnologia de Alimentos – Faculdade de Engenharia de Alimentos – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo. * e-mail: walkiria@fea.unicamp.br

²Instituto de Química- Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo.

A combinação de microfiltração e pasteurização do leite resulta num produto intermediário entre o pasteurizado e o longa vida, com baixa carga microbiana, propriedades sensoriais similares ao do leite pasteurizado e vida de prateleira estendida de 2-3 semanas, sob armazenamento refrigerado. Um dos principais fatores que determinam o fim da vida de prateleira desse produto é a foto-oxidação das proteínas do leite, que resulta em defeitos de sabor. No leite, as reações são iniciadas pela riboflavina sensibilizada pela luz, que se degrada durante essas reações. A proteína é degradada e o triptofano resultante é um indicador da foto-oxidação ocorrida. As mudanças decorrentes da foto-oxidação podem ser influenciadas pelo tipo de embalagem e pela intensidade da luz. O objetivo do trabalho foi acompanhar a degradação da riboflavina e oxidação de proteína durante o tempo de armazenamento refrigerado do leite de vida de prateleira estendida, acondicionado em garrafas de vidro e de polietileno de alta densidade, com incidência de luz (500 e 1200 lux) e no escuro (controle). Leite desnatado foi microfiltrado em membrana cerâmica Isoflux[®], com porosidade de 1,4 µm, pasteurizado e armazenado a 7°C, durante 14 dias. A fotodegradação da riboflavina e do triptofano foram determinadas por espectroscopia de fluorescência, e identificadas através da diminuição da intensidade de suas emissões de fluorescência a 525 e 350 nm, respectivamente. A degradação da riboflavina e do triptofano foi maior quando o leite foi acondicionado em garrafas de vidro e a intensidade da luz foi mais intensa (1200 lux). Não houve foto-oxidação de proteína no leite armazenado no escuro. Houve aumento da degradação da riboflavina com o tempo de estocagem. Em geral, no leite exposto à luz, houve um aumento da intensidade de fluorescência do triptofano nos primeiros dias de armazenamento refrigerado, indicando que houve desnovelamento das proteínas foto-oxidadas e exposição do triptofano, seguido da degradação do triptofano com o tempo. A intensidade da luz foi o fator que mais influenciou a velocidade da reação de foto-oxidação. A uma mesma intensidade de luz, a degradação da riboflavina e a oxidação de proteína foram mais intensas no leite embalado em vidro.

Agradecimentos: CAPES e FAPESP.

Palavras-chave: foto-oxidação; riboflavina; oxidação proteína; leite; fluorescência