

紅花赤色素カルタミンの耐光性改善の試み

(名古屋女子大学) 織田博則

目的 最近天然色素に対する関心が高まっているが、いざ繊維への適用をはかる場合最も問題になるのは光に対する不安定性であり、その改善に関する研究が精力的に行われている。そこでここでは紅花赤色素カルタミンの耐光性改善を目的として一重項酸素脱活性化剤の効果を検討した。

方法 添加物は常法により合成した。メチレンブルー、D A B C O、2,6-ジ-*t*-ブチル-*p*-クレゾール、紫外線吸収剤等添加物は市販品を精製して用いた。紅花赤色素カルタミンは市販品をそのまま用いた。色素の光安定性に及ぼす添加物の効果については酢酸セルロース中カーボンアーク灯照射により退色挙動を追求した。

結果 作成した酢酸セルロースフィルムにカーボンアーク灯を照射することによる濃度の影響はみられなかった。そこで $5 \times 10^{-3} \text{M}$ 濃度におけるカルタミンの光退色に及ぼす添加物の効果を検討した。その結果カルタミンの光退色は一重項酸素増感剤の添加でわずかに加速され、自動酸化防止剤の添加でわずかに抑制されたがその程度は小さい。それに対し一重項酸素脱活性化剤として知られている N T S の添加の系では退色は全くみられなくなった。しかし D A B C O の添加ではわずかな抑制しか示さなかった。また紫外線吸収剤の添加は初期においては優れているが長期照射には問題がある。そこで紫外線吸収可能な一重項酸素脱活性化剤を各種合成し、その効果に関連する化合物と共に検討した。その結果新規に合成した化合物のうち数種において優れた抑制効果がみられたため、それらを紅花赤色素カルタミンの耐光性改善剤の1つとして提案する。