

〔目的〕食品の非酵素的褐変反応とはじめ多くの着色反応においてレダクトンは重要な役割を果たしている。レダクトンの一種であるアスコルビン酸(AsA)は、酸化条件下、アミノ酸と共存する場合には赤色色素を生成することが知られている。本実験においてはAsAの異性体であるエリソルビン酸(ErA)に由来する赤色色素について、その分離、精製と試みと共に、得られた色素の構造、性質、特に水溶液中における安定性等について、AsAに由来する赤色色素と対比して検討した。〔方法〕2-アミノ-2-デオキシErAはErAをP-キノンで酸化した後、フェニルヒトラジンと反応させ、生成するデヒドロErAのモノフェニルヒトラジンを水素化分解し合成した。得られた2-アミノ-2-デオキシErAの濃厚水溶液をP-キノンで酸化した後、エタノールからの再結を行い赤色色素の調製を行った。

〔結果〕赤色色素生成の中間体である2-アミノ-2-デオキシErAは、2-アミノ-2-デオキシAsAの場合と異なり結晶化が困難であり最終的には粘稠なシラップ状で得られた。このものは薄層クロマトグラフィーで単一のスポットを形成し、紫外部吸収では247nmに吸収極大を示した。ErAに由来する赤色色素は2-アミノ-2-デオキシErAの酸化により吸湿性、強い濃赤色粉末として得られた。本色素は薄層クロマトグラフィーでAsAに由来する赤色色素と同一のR_f値を示し、また、両色素共紫外、可視部にかけて510nm・385nm・247nmの3ヶ所に吸収極大を示し、両者の構造上の類似性が示唆された。また、この色素は水溶液中では比較的不安定であり、特にpH2の強酸性下では極めて不安定で直ちに退色した。一方、含水エタノール中ではエタノール濃度が高まるにつれ安定性と増した。