

目的 L-アスコルビン酸の定量法にはインドフェノール法やヒドラジン法が用いられている。しかし、いずれもアスコルビン酸に対する選択的な定量法ではなく、混在するレダクトン類や他の還元性物質が定量値に影響を与えることで知られている。本実験ではL-アスコルビン酸のみを選択的に酸化するアスコルビン酸オキシダーゼを用い、食品中のアスコルビン酸のみを選択的に定量する方法の検討を行った。

実験法 アスコルビン酸及び他の還元剤は、電子キャリアPMS (5-methylphenazinium methyl sulphate) の存在下でTetrazolium塩(3-(4,5 dimethylthiazolyl)-2,5 diph-enyltetrazolium bromide) を還元し、ホルモザンを生成する。またアスコルビン酸オキシダーゼは選択的にアスコルビン酸のみを酸化する故、酵素作用前後のホルモザン量を578nmで吸光度を測定し、その差をもってアスコルビン酸量とすることが出来る。アスコルビン酸オキシダーゼの反応温度、反応時間及び生成ホルモザンの光影響などについて検討した。

結果 アスコルビン酸オキシダーゼ反応は27°Cが最適温度であるが、27°C以下の場合でも反応を長くすることにより定量ができた。光はホルモザン生成に大きく影響を与えた。したがって本定量法は電子キャリアPMSを加えた後は光を遮断する必要がある。加工食品によく用いられる食用色素(黄4号・赤102号・青1号)は定量に影響を与えなかった。又2, 3の食品についても検討を行った。