

A-89 植物組織における α -ケト酸の役割とその代謝に関する研究(第1報)

賢明女子短大

山下 夏子

小和 信行

目的 α -ケト酸〔ピルビン酸(PA), α -ケトグルタル酸(α -KG), オキサロ酢酸(OAA)]は微生物, 動物, 植物組織中において, アミノ酸代謝のbottle neckともなり, さらに, 最近, TCAサイクル中の脱水素酵素の阻害および解除(代謝制御)にも密接に関与することが知られつつあるが, 植物組織に関しては不明の点が多い。

本研究は植物組織中の α -ケト酸の役割および代謝を追求する一環として, まず, 既知の α -ケト酸を使用し, 薄層クロマトグラフィーによる分離および定量の方法を試みたものである。

方法 既知の α -ケト酸に2,4-DNPを加え, DNPHを形成させ, エーテル, NaHCO_3 , クロロホルムで抽出した後, 薄層クロマトグラフィーで展開し, Rf値および紫外吸収特性を測定した。

結果 P. Ronkinenの用いた石油エーテル: 脂肪酸エーテル: プロピオン酸と, 窪田らが用いたクロロホルム: *n*-ブタノール: 酢酸: 水の展開溶媒を比較検討したところ, 前者の溶媒ではOAAが二つに分離(OAAとPA)し, 後者では三つに分離(OAA, PA₁…Rf値大, PA₂…Rf値小)することが確認された。また, 前者の溶媒ではOAAと α -KGが完全に分離するが後者ではOAAと α -KGが一部重なることがわかった。

なお, OAA, α -KG, PA₁およびPA₂の最大吸収波長はOAAが380 m μ , α -KGは382 m μ , PA₁は374 m μ およびPA₂は380 m μ であった。