

A-101 いちごの成熟に伴うビタミンCの消長(その組織化学的検出と化学定量分析)

広島大教育 川上いつゑ ○佐々木迪子

目的 果実のビタミンCが成熟や貯蔵の過程を通じて、いかに変化してゆくのか、追求する目的で、いちごを取り挙げ、L-アスコルビン酸(AsAと記す)量を測定し、その組織化学的検出も併せ行なった。今回は成熟過程のAsAの消長について報告する。

方法 該料は広島県安芸郡音戸産のいちご(宝交早生)を当日採取したものをを用いた。AsAの組織化学的検出には、Sosaの方法により処理したものを4%緩衝ホルマリンで固定し、Alcohol脱水、Paraffin包埋、10 μ の切片とした。染色はSafranin、Light greenの二重染色を施し、光学顕微鏡観察をした。またAsAの化学的定量分析には、Indophenol法によって還元型AsAを測定した。測定にさいしDowex X4(100 mesh)を用いて色素を除いた。

結果 いちごの成熟度を蕾から開花、過熟までを8段階に区分して試料をとった。100gあたりのAsA量は蕾や開花期には非常に少なく、果実が成育するにつれて増加する傾向がうかがえ、果実が色づき過熟期に至ると、AsAの変化は増加よりかえって減少がみられた。また個体あたりのAsA含有量は、成熟するにつれて増加するが、濃赤色に着色すると減少の傾向がみられた。これを組織化学的顕微鏡像によると、銀粒子の密度とAsAの含有量とは並行的な結果を示した。AsAの分布は開花期までは組織中一様に散在し結実とともに、組織の分化がおき、花托では特定の細胞に特に多く発見された。種子、花托、果実の表皮、基部の細胞に多くのAsAが存在した。これは葉緑素とAsA合成との間に相関性があり、一般に若い新鮮な組織に多いことがわかった。