

カンキツの選果荷造り工程ならびに流通技術改善に関する研究

(第3報) 選果荷造り方法と輸送後の果汁成分の組成変化について

栗山隆明・角 利昭・下大迫三徳

(福岡県立園芸試験場)

本報は、現地の選果機等を使用して、工程別および輸送後の、ウンシュウミカン果汁成分組成変化と変質、腐敗について調査し、集出荷過程における果実の品質劣化防止ならびに品質管理方法の改善資料とする目的で試験を行った。

方 法

福岡県筑柑連のミカン選果場で、選果工程別（ダンパー、水洗処理後、ワックス処理後、完成品）にサンプリングレ、ダンボール箱詰後、トラック便で東京（神田市場）まで実送試験を行った。同時に室内に放置した、静置試験も平行して行った。各々の果実を輸送直前、輸送7日後、14日後に分析に供した。

果実の分析は、糖、酸、エタノール含量、果肉のペルオキシダーゼ活性について行った。

糖は全糖、還元糖をソモギー法、果糖はシスチンカルバゾール硫酸改良法で定量した。酸はイオン交換樹脂を通して全酸を求め、遊離酸との差を結合酸とした。有機酸組成はn-ブチルエステル化法で、ガスクロマトグラフを使って分別定量分析を行って求めた。ペルオキシダーゼ活性はオルトフェニレンジアミンを基質として反応させ、吸光度で示した、エタノールはPavis氏らの方

法に準じ、ガスクロマトグラフを使い、ヘッドスペース法で行った。

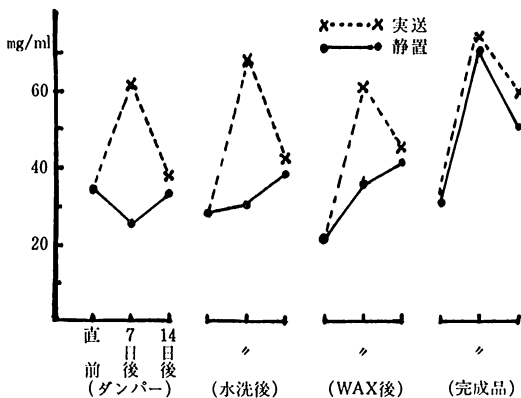
結 果

輸送直前から輸送後14日間の糖組成の変化は、全糖、非還元糖はわずかに増加する傾向にあり、還元糖、果糖は逆に減少する傾向にあった。

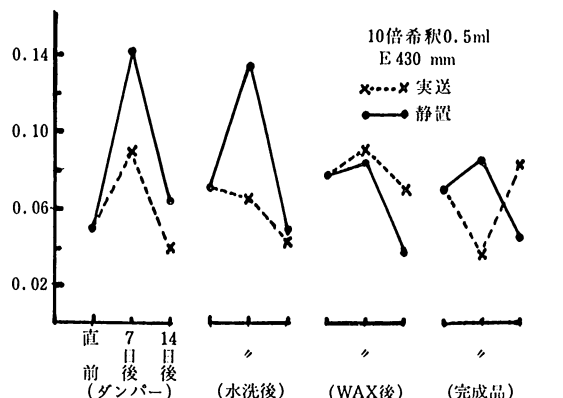
酸含量の変化は、全酸、遊離酸ともに減少し、結合酸は増減の幅が少なく一定の傾向は認められなかった。特に完成品区の7日後、14日後で、全酸、遊離酸の減少が大きかった。酸組成の変化はクエン酸リンゴ酸の減少が大であった。輸送後14日後に、酢酸、ギ酸の増加が認められた。

果汁中のエタノール含量は第1図の通りで、輸送後急激に増加し、14日後には各区とも低下した。

果肉のペルオキシダーゼ活性は第2図の通りで、ダンパー、水洗後、ワックス処理後の各区とも、輸送後増加し、14日後には減少した。完成品区は7日後減少し、14日後に増加した。以上の結果から完成品区、ワックス処理後区、生理的变化が大きいのと考えられ、果実の品質を左右する要因が、これらの工程か、その直前の工程にあるものと考えられる。



第1図 果汁中のエタノール含量の変化



第2図 果肉のペルオキシダーゼ活性の変化