

カンキツの果汁及び葉中における糖の組成と含量の品種間差異

池宮秀和・松本亮司・山本雅史 (果樹試験場口之津支場)

Hidekazu IKEMIYA, Ryoji MATSUMOTO and Masashi YAMAMOTO : Differences of Sugar Composition and Content in Juices and Leaves of Citrus Varieties

カンキツにおいても高糖度果実への需要が高く、高糖の品種育成が強く望まれている。高糖の品種育成の資料に付するため、カンキツの果汁及び葉中の糖の組成と含量の種類別及び品種間差異を検討した。

1. 材料及び方法

果樹試験場口之津支場に植栽されているマンダリン類32, オレンジ類30, タンゴール類8, タンゼロ類6, タンゼリン・タンゼロ類6, プンタン類9, グレープフルーツ類2, 雑柑類21, レモン類14, ライム類3, ユズ及びその近縁種2等, 合計147の品種を供試した。1989年12月4日に147の品種について品種本来の大きさの果実を10個ずつ採取, 果実を両断, 搾汁後, FHKアシライザー (MODEL-3, 富士平工業株式会社) でクエン酸含量を測定した。さらに, 上澄み液をミリポアフィルターで濾過した50倍希釈液を高速液体クロマトグラフ (島津製作所, LC-1型) で糖分析した。葉の糖分析については1989年12月11日に果実採取樹の着果枝の中間部に着生する成葉を20枚ずつ採取, 乾燥粉砕後, 密封常温貯蔵した。そのうち, 72の品種について80%エタノールで糖抽出し, エタノールを真空状態にしたデシケータ内で蒸発させ, 水を加えて一定量とした後, 高速液体クロマトグラフで糖分析した。

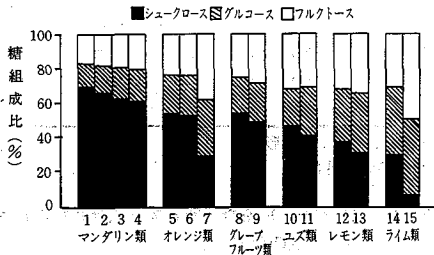
2. 結果及び考察

カンキツの果汁及び葉中の糖組成と含量の種類別及び

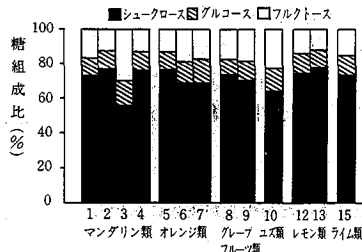
品種間差異に関し, 代表的な品種について第1~4図に示した。全糖含量に対するシュクロース組成比が60%以上を非還元糖型, 40%以下を還元糖型, 40~60%を中間型とした。

果汁糖組成 (第1図) については, マンダリン類の多くの品種が非還元糖型, オレンジ類, グレープフルーツ類, ユズ及びその近縁種のほとんどの品種が中間型であったが, 無酸オレンジのリマはシュクロース組成比が29.6%と低かった。レモン類及びライム類のほとんどの品種は還元糖型であった。果汁の全糖含量 (第2図) とシュクロース組成比には1%水準の有意性で $r=0.64$ ($n=142$) の相関があり, シュクロース組成比の高い品種ほど全糖含量が高い傾向にあった。しかし, リマとスイートライムについてはシュクロース組成比は低かったが全糖含量は高かった。全糖含量とクエン酸含量には1%水準の有意性で $r=-0.792$ ($n=147$) の相関があった。

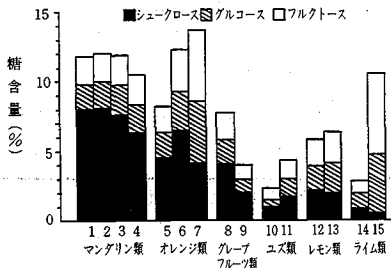
葉中糖組成については全体的にシュクロース組成比が高く (第3図), 74品種中70品種までが60%以上の糖組成比であった。葉中においてはシュクロース組成比と全糖含量 (第4図) に有意な相関は認められなかった。また, 還元糖のグルコースとフルクトースは果汁における組成比がほぼ1:1であったが, 葉中においては1:1.4であった。果汁の糖組成及び含量と葉中の糖組成及び含量には有意な相関は認められなかった。



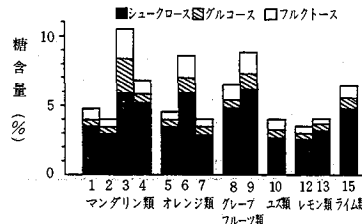
第1図 カンキツ果汁の糖組成



第3図 カンキツ葉中の糖組成



第2図 カンキツ果汁の糖含量



第4図 カンキツ葉中の糖含量

1. クレメンティン
2. 南 香
3. 中野3号
4. 青島温州
5. バレンシア
6. 白柳ネーブル
7. リマ
8. マーシュ
9. ダンカン
10. 花 柚
11. スグチ
12. ベルニアサツバル
13. フェミニネロパール
14. メキシカンライム
15. スイートライム