

カボス果汁の DPPH ラジカル消去活性

田中 滝二 (大分県農水産加工総合指導センター)

Ryuji TANAKA : DPPH Radical-scavenging Activity of Kabosu Juice

ビタミン類やフラボノイド等が豊富に含まれる農産物のラジカル消去活性が注目されているところから、加工原料の品質評価として、カボス果汁のラジカル消去活性を調査した。カボスの系統間差、収穫時期の変動および搾汁方法の影響について検討した。

1. 材料および方法

カボスの系統間差、収穫時期の変動については、試料を果実からハンドプレス搾汁器により調製した。搾汁方法の影響については、果汁工場のインライン搾汁と遠心搾汁の凍結果汁を供した。DPPH 分光法によりカボス果汁の DPPH ラジカル消去活性を調査した。DPPH (1, 1-diphenyl-2-picryl-hydrazyl) 0.1mM 濃度の反応系における DPPH ラジカル消去量を吸光度の減少量(対照の吸光度 517nm - 試料添加の吸光度 517nm)として測定し、試料の DPPH ラジカル消去活性とした(第1図)。

2. 結果および考察

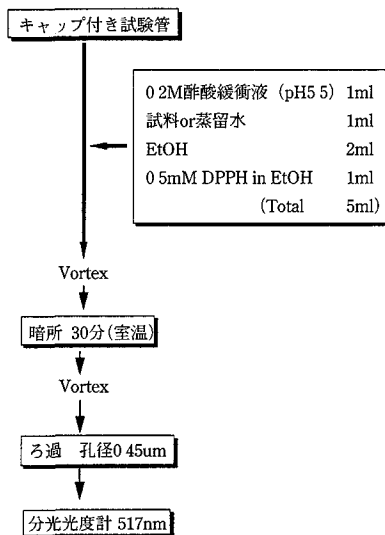
反応系のカボス果汁の濃度と DPPH ラジカル消去の関係は、カボス果汁 2%, 1%, 0.5%濃度で DPPH ラジカルをそれぞれ 90%, 46%, 24% 消去し、果汁濃度(0.25 ~ 2%)に依存して直線的に消去活性が高まった。DPPH ラジカル 50% 消去に要するカボス果汁濃度は 1.09% であり、L-アスコルビン酸 0.033mM に相当した(第2図)。従って、以下の試験では反応液の果汁濃度が

1%となるよう調整した。収穫最盛期の、'カボス大分1号' '祖母の香' '香美の川' '豊のミドリ' 4系統における DPPH ラジカル消去活性の系統間差は小さかった。

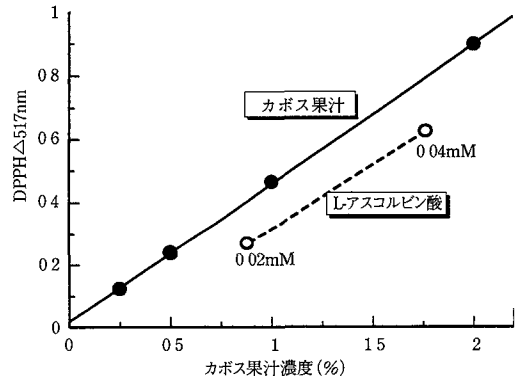
主要系統である 'カボス大分1号' と '豊のミドリ' の収穫時期(8月~12月)別のラジカル消去活性は、収穫期間を通して変動が小さく、一定の傾向は認められなかった。しかし、'カボス大分1号' が '豊のミドリ' に比べ、収穫期間を通じてわずかながら高い傾向を示し、両者に有意差が認められた。

また、搾汁方法の影響はインライン搾汁が遠心搾汁に比べ高い傾向を示したが、搾汁時期(10月~12月)で異なり10月と11月の搾汁には間差が認められ、12月の搾汁には差が認められなかった(第3図)。

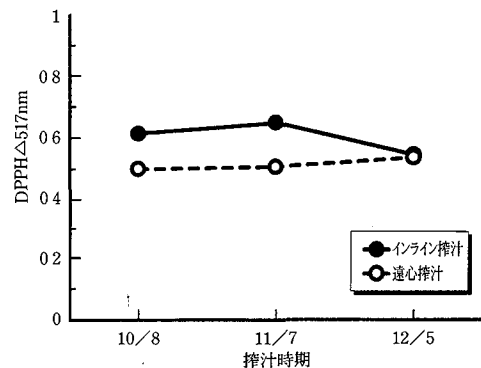
カボス果汁のラジカル消去活性におよぼす影響は、収穫時期より系統や搾汁方法の違いが大きいものと推察された。



第1図 DPPHラジカル消去活性の測定方法



第2図 果汁濃度と消去活性の関係



第3図 搾汁方法と消去活性の関係