

生活文化・ 畑で酸度を計測しながら、うまいみかんを育てる エネルギー

みかんの旨さには、適度な糖度と酸度のバランスが重要である。旨いみかんを栽培するために、温室栽培に限らず露地栽培でも糖度と酸度をモニターしながら水分の供給などを調節する栽培暦が採用されていることが多い。本研究では、小型のハンディタイプの酸度センサーを開発した。このセンサーは、測定操作も簡単で測定時間は約1分間であったので、畑での酸度測定が可能であり、水分の調整などへの対応も迅速にできるため、みかん農家にも喜ばれると思われる。

【2G20】みかん果汁用アンペロメトリー型酸度センサー

(東京薬大・薬、*九州松下電器(株))

大槻さなえ、楠文代、荒井健介、西田毅*、日下部毅*

みかんの味は主として糖と有機酸の含量により左右されるため、温室栽培などで良質のみかん果実を収穫するために、糖度と酸度を測定しながら水や温度の栽培管理が行われている。また、ヒトの味覚においては甘味よりも酸味に対する嗜好の許容範囲が狭いので、みかんの品質評価においても酸度の測定は重要視されている。みかん果汁の酸度の測定法として、従来は中和滴定法が利用されてきた。この方法は比較的多量の試薬を用いた容量分析法であるので、フィールドでの測定は困難であった。このため農家は測定センターなどへみかんを持ち込む依頼測定を余儀なくされていた。そこで我々は、収穫前の1~2ヶ月のみかんの育成状態を、フィールドで酸度測定を行いながらモニターして水の供給が調節できると好都合と考えて、フィールドで簡便かつ迅速に酸度が測定できるハンディタイプの酸度センサーの開発を行った。

酸度センサーによる測定では、キノン液5刷とみかん果汁200 μ lを小さいガラス容器(電解セル)に入れて、ボタンを押すだけで酸度が読み取れるようにした。本センサーによるみかん果汁を用いた測定結果は、従来法による滴定酸度と良い相関が得られた($r = 0.997$)。本センサーによる測定時間は約1分間であり、測定操作も簡便であるので、フィールドでのみかん果実の酸度モニタリングにも適している。

