

[成果情報名] 光センサ選果機を使ったβ-クリプトキサンチン含有量の推定

[要 約] 光センサ選果機における品種ごとの検量線を作成することで、ウンシュウミカンのβ-クリプトキサンチン含有量を推定できる。また、光センサ選果機で糖度が低い果実を除くことにより、β-クリプトキサンチン含有量が機能性表示の保証基準以下の果実の混入を少なくできる。

[キーワード] β-クリプトキサンチン、光センサ、機能性表示、ウンシュウミカン

[担 当] 静岡農林技研・果樹研セ・栽培育種科

[連絡先] 電話 054-376-6153、電子メール kaju-kenkyu@pref.shizuoka.lg.jp

[区 分] 果樹

[分 類] 技術・参考

[背景・ねらい]

ウンシュウミカンを機能性表示食品として販売するためには、果実に含まれるβ-クリプトキサンチンの量を保証する必要がある。そこで、産地に導入されており、果実ひとつひとつの品質を非破壊で調べる光センサ選果機を使って含有量を推定し、成分保証する方法を検討した。

[成果の内容・特徴]

- 1 JA みっかび管内の平成 26 年産早生温州 167 個を供試し、光センサ選果機（(株)ニレコ製透過型内部品質センサ Imes 測定波長 710–945 nm）でβ-クリプトキサンチン含有量を推定するための検量線作成と評価を行ったところ、検量線からの推定値と実測値との相関係数は 0.72、標準誤差は 0.27mg/100gFW であった。この検量線で評価用果実を推定した値は、実測値との相関係数が 0.68、標準誤差が 0.21mg/100gFW であった（図 1）。
- 2 JA みっかび管内の平成 27 年産青島温州や、JA とびあ浜松管内の平成 27 年産‘ゆら早生’、‘高林早生’でも、同様に検量線が作成でき、相関係数は‘青島温州’が 0.66、‘ゆら早生’が 0.80、‘高林早生’が 0.89 であり、品種による精度のばらつきはあるものの、光センサ選果機を使ったβ-クリプトキサンチン含有量の非破壊推定が可能である。
- 3 供試した JA みっかび管内の平成 26 年産早生温州において、β-クリプトキサンチン含有量と糖度との相関係数が 0.74 と正の相関が認められることから（図 2）、光センサ選果機で糖度の低い果実を除くことで、保証基準以下のβ-クリプトキサンチン含有量の果実の混入を減少させることができる。

[成果の活用面・留意点]

- 1 各産地の光センサ選果機で品種ごとの検量線を作成し、精度を確認する必要がある。
- 2 検量線作成には、β-クリプトキサンチン含有量が多い果実から少ない果実まで、幅広く採取して用いることが望ましい。

[具体的データ]

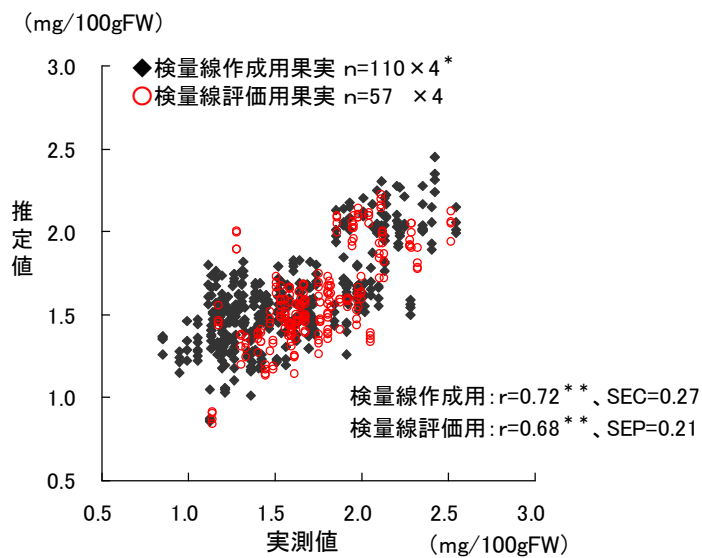


図1 β -クリプトキサンチンの実測値と推定値との相関

(*各果実4回測定した透過光データからの推定値 **1%水準で有意)

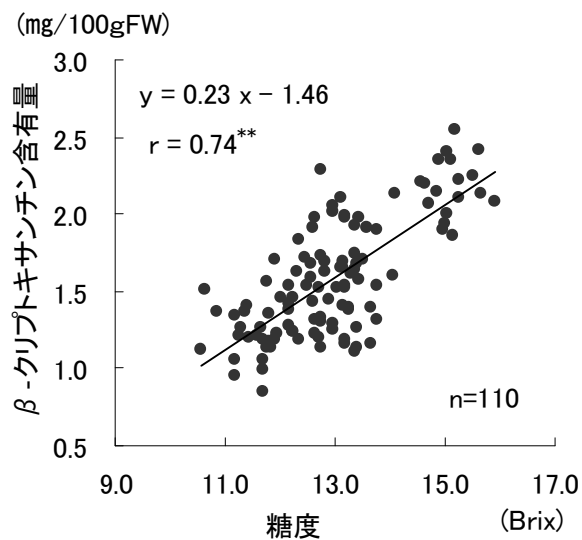


図2 糖度の実測値と β -クリプトキサンチン含有量との相関

(**1%水準で有意)

[その他]

研究課題名：生育調節及び病虫害防除等新資材の開発

予算区分：国庫委託・攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業

研究期間：2014～2015年度

研究担当者：濱崎櫻

発表論文等：濱崎ら（2015）園芸学研究 第14巻別冊2 P291