
[成果情報名] 温州ミカン「北原早生」のβ-クリプトキサンチン濃度

[要約] 温州ミカン「北原早生」のβ-クリプトキサンチン濃度の下限値は、Brix 12%以上の階級で可食部 100g 当たり 1.6 mg である。β-クリプトキサンチン濃度と Brix の間に高い相関が認められ、Brix による成分濃度のモニタリングが可能である。

[キーワード] 機能性表示食品、「北原早生」、β-クリプトキサンチン濃度、下限値

[担当部署] 流通・加工部；鮮度保持・加工チーム

[連絡先] 0942-45-7984

[対象項目] 果樹

[専門項目] 流通利用

[成果分類] 行政対応

[背景・ねらい]

平成27年4月から開始された「機能性表示食品制度」では、安全性と機能性に関する科学的根拠などの事項を消費者庁長官に届け出ることによって食品の機能性表示が可能になった。温州ミカンに含まれるβ-クリプトキサンチンは骨の健康を保つ機能があると報告されていることから、本県独自品種の「北原早生」でも機能性表示食品としての販売により付加価値向上が期待されている。

そこで本制度による届出を目的に、「北原早生」の産地、選果日別のβ-クリプトキサンチン濃度を分析して下限値を算出するとともに、届出後の成分濃度のモニタリングに必要なBrixとの相関関係を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 県内4産地で選果日別に糖度センサーにより選果した「北原早生」の上位階級（平均Brix 12.1～13.2%）のβ-クリプトキサンチン濃度の平均は、可食部100g当たり2.3～2.6mgである（表1）。
2. 機能性表示食品の届出に必要な下限値は、農林水産省が示した「食品の機能性表示範囲候補値プログラム」を用いて算出するとBrix 12%以上の階級で可食部100g当たり1.6mgである（表1）。
3. 果実のβ-クリプトキサンチン濃度とBrixの間に高い相関が認められ、Brixによるβ-クリプトキサンチン濃度のモニタリングが可能である（図1）。

[成果の活用面・留意点]

1. 「北原早生」の機能性表示食品届出のための資料として活用できる。
2. 「北原早生」の他の階級（Brix12%未満）や他品種で届出を行う場合は、改めてサンプリングと分析を行う必要がある。

[具体的データ]

表1 「北原早生」の産地・選果日別のβ-クリプトキサンチン濃度と下限値
(平成27年)

産地	選果日	β-クリプトキサンチン濃度 (mg・100g ⁻¹)			Brix (%)
		平均値	最小値	最大値	平均値
A	10月19日	2.3	1.8	2.8	12.8
	10月26日	2.3	1.7	3.2	13.2
	11月2日	2.5	1.9	3.5	12.9
B	10月20日	2.5	1.4	3.1	12.4
	10月26日	2.3	1.6	2.8	12.1
C	10月20日	2.6	2.3	2.9	12.2
	10月28日	2.5	2.1	3.0	13.0
D	10月30日	2.6	2.1	2.8	12.5
	11月2日	2.4	2.3	2.7	12.7
β-クリプトキサンチン濃度の下限値 (mg・100g ⁻¹)			1.6		

- 注) 1. 糖度センサーにより選果された上位階級 (Brix12%以上) の果実から、産地および選果日を考慮して430果をサンプリングし、うち120果を無作為に抽出して分析した。
2. 可食部100g当たりの下限値は、「食品の機能性表示範囲候補値計算プログラム」(農林水産省、平成28年)を用い、集団カバー率0.95、信頼水準0.95に設定して算出した。

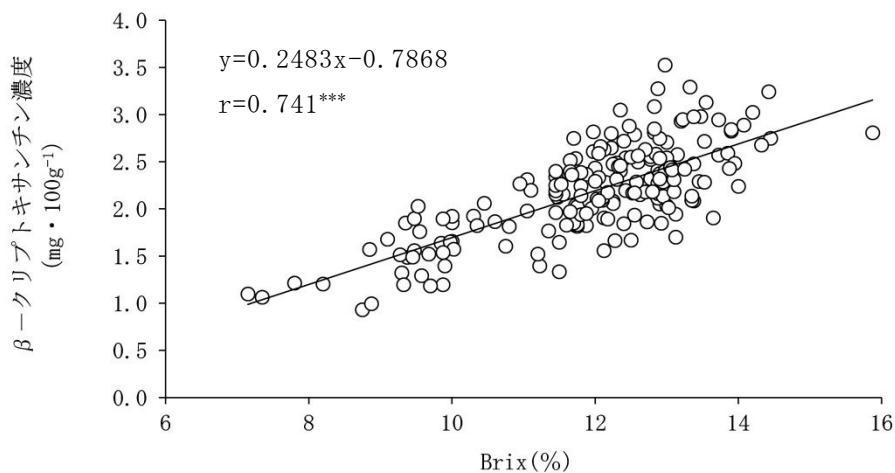


図1 「北原早生」のβ-クリプトキサンチン濃度とBrix (平成27年)

- 注) 1. 表1に示す上位階級果実120果および下位階級果実78果、計198果の分析結果。
2. ***は、0.1%水準で有意。

[その他]

研究課題名：県産農産物の機能性成分の分析
 予算区分：県事（県産農産物機能性表示支援事業）
 研究期間：平成27年度（平成27～29年）
 研究担当者：江嶋亜祐子、浦 広幸