

[八丈島特産園芸作物における生産振興技術対策]

菊池レモンの産地育成に向けた生産技術の開発

～樹上完熟「菊池レモン」の果実品質および果皮に含まれる糖含有量～

菊池知古

(島しょセ八丈)

【要約】八丈島の施設栽培の「菊池レモン」は、開花より約9ヵ月で完熟状態になると考えられ、その果皮は厚く、苦味が消失し甘みがある。1果重が重く果皮の色が山吹色の果実で糖類を多く含んでいた。

【目的】

「菊池レモン」は、八丈島では他産地と差別化を図るために樹上で完熟した果実を収穫する作型としている。本試験では、樹上完熟「菊池レモン」の1果重別、果皮色別の果実品質および果皮の糖含有量について明らかにする。

【方法】

2011年3月にビニルハウス内に直植えし、灌水を適宜行って根域を湿潤状態に保ち栽培した6樹の2013年3月に開花した果実を供試した。また、着色が同程度であっても着色初期には果皮に苦味が残る果実があるため、20～50代女性4名を評価者として、果皮の苦味が消失する時点を調査し「完熟」の判定基準とした。完熟した果実を2014年2月に収穫し、1果重別(小:200g以下,中:250g,大:350g)および果皮の色別(黄色・山吹色)に10果ずつ、果実品質を調べた。また、それらの果皮を9ヵ月間、-20℃で冷凍保存後、粉碎し、50%エタノールで糖類を抽出し、HPLCで糖含有量を調べた(財日本食品分析センター分析)。

【成果の概要】

1. 食味による調査では、11月では香りが弱く果肉の酸味が強い傾向であったが、12月では香りがあり酸味も弱くなった。また、11月に着色し収穫した「菊池レモン」の果皮には強い苦味があるのに対し、12月収穫の果実ではこの苦味が消失し、甘みを感じたことから、この時点を「完熟」とした(表1)。なお、4月に開花した果実は、1月にこの状態になったことから、「菊池レモン」は開花より約9ヵ月間で未熟時とは形質の異なる完熟状態になることが分かった(データ未記載)。
2. 1果重別の果実品質をみると、外果皮色が同程度の場合、果汁糖度、果汁pHともに差は無かったが、果皮は1果重が重いほど厚かった。この果皮の厚さは他県産マイヤーレモンと比べると顕著に厚かった(表2)。
3. 外果皮の色別の果実品質は、1果重が同程度の場合、果汁糖度、果汁pH、果皮の厚さにほとんど差は無かった(表3)。
4. 果皮の果糖、ブドウ糖、ショ糖の含有量をみたところ、いずれの試験区も他県産マイヤーレモンより多く含んでいた。3糖の合計をみると、1果重が重くなるにつれ多くなる傾向にあり、果皮色別では山吹色の果実で高かった(表4)。
5. まとめ:「菊池レモン」は八丈島の施設内において、開花より約9ヵ月で完熟状態になると考えられ、その果皮は厚く、苦味が消失し甘みがあり、糖類含有量は果実の重さが重くなるにつれ多い傾向であり、果皮が山吹色の果実が多いことが明らかとなった。

表1 食味による「完熟」の判定結果（3月開花の場合）

調査月	果 肉		果 皮			判 定
	香 り	酸 味	香 り	苦 味	甘 み	
11月	弱	強	弱	有	無	未 熟
12月	有	弱	有	無	有	完 熟

表2 1果重別の果実品質

	1果重（g）			外果皮色 ^a	果汁糖度 Brix%	果汁pH	果皮厚 (mm)
	平均	最低	最高				
小	173	158	188	2205・1906	7.2	2.2	5.3
中	256	251	259	2205・1906	7.0	2.1	6.8
大	353	340	364	2205・1906	6.7	2.1	7.8
他県産マイヤー ^b	146			2205	9.1	2.2	4.1

a) 日本園芸植物標準色票（2205:鮮橙黄 1906:鮮黄橙 1605:鮮橙）

b) 露地栽培・11月下旬収穫

表3 果皮色別の果実品質

外果皮色 ^a	1果重 (g)	果汁糖度 Brix%	果汁pH	果皮厚 (mm)
黄 色(2205・1906)	260	7.1	2.4	7.1
山吹色(1906・1605)	266	7.0	2.6	6.9

a) () 内は日本園芸植物標準色票（2205:鮮橙黄 1906:鮮黄橙 1605:鮮橙）

表4 各試験区の果皮の糖含有量の比較

	生果皮100g中					乾物果皮100g中
	水 分 (g)	果 糖 (g)	ブドウ糖 (g)	シヨ糖 (g)	3糖合計 (g)	3糖合計 (g)
小	83.3	2.97	3.41	0.98	7.36	44.07
中	83.9	3.04	3.54	1.03	7.61	47.27
大	84.7	3.13	3.59	1.06	7.78	50.85
黄 色	84.4	3.08	3.66	0.82	7.56	48.46
山吹色	83.9	3.20	3.89	0.94	8.03	49.88
他県産マイヤー	81.9	2.92	3.52	0.38	6.82	37.68