

〔八丈管内の遺伝資源の収集・評価・保存〕

八丈特産園芸作物の遺伝資源の収集・評価・保存

～レモン4系統の樹上完熟果実の品質および果皮のリモニンと糖含有量～

菊池知古・坂本 彩・山本陽平

(島しょセ八丈)

【要 約】 樹上完熟した「菊池レモン」の果実は近縁種と言われるマイヤー同様、リスボン、ユーレカよりも果皮が厚く柔らかく、果汁歩合も高い。果皮の苦み成分はマイヤーと同様に含有せず、糖含有量はマイヤーよりも高い。

【目 的】

樹上完熟「菊池レモン」は、開花より約9ヵ月樹上で経過した「菊池レモン」の果実であり、八丈島では「八丈フルーツレモン」の愛称で特産品として扱われている。その特徴の一つは苦みがほとんど感じられず甘みをおびる果皮である(2014年度に果実サイズおよび果皮色別糖含有量, 2015年度に収穫期別糖含有量, 2016年度に収穫期別リモニン含有量について報告)。本試験では、レモン4系統の樹上完熟果の差異を調べ、「菊池レモン」の特徴を明確にする。

【方 法】

2014年7月に植栽間隔3m×3mでビニルハウスに定植した「菊池レモン」、前者と近縁種と言われるマイヤー、およびリスボン、ユーレカを供試した。2020年4月に開花し、2021年1月に樹上完熟の状態それぞれ3樹から収穫した10果について果実品質を調査するとともに、果皮を個別に粉碎し、同量混合して1サンプルとし、50%エタノールで抽出した糖類とリモニンをHPLCで分析した(㈱日本エコテックに分析委託)。

【成果の概要】

1. 収穫期の外果皮は、ていあ部まで均一に着色し、「菊池レモン」およびマイヤーは日本園芸植物標準色票の鮮橙黄、リスボンおよびユーレカは明緑黄を呈していた。
2. 果形は「菊池レモン」が長球、マイヤーが球、他2系統は紡錘形であった(図1)。
3. 1果重は、4系統間で有意な差は無かった。「菊池レモン」の果皮はマイヤーより硬かったもののリスボンやユーレカに比べ有意に柔らかく、マイヤーと同様に薄かった。果汁のpHは4系統間で差は無かったが、糖度は「菊池レモン」がリスボンに比べ1度低かった。「菊池レモン」の果汁量は有意に多く、果汁歩合はマイヤーと同様にリスボン、ユーレカに比べ高かった(表1)。
4. 果皮(アルベド・フラベド)のリモニンは、「菊池レモン」およびマイヤーからは検出されず、リスボンおよびユーレカからはリモニドの苦み閾値と言われる7~12ppmをはるかに超える250ppm(25mg/100g)が検出された(表2)。
5. 果皮(アルベド・フラベド)の3種類の糖含有量は、「菊池レモン」、マイヤーの順に多く、ユーレカに比べ果皮100g中約1g多かったが、その由来はフルクトースの含有量の違いであった(図2)。

【残された課題・成果の活用・留意点】

園芸学会で発表するとともに、栽培マニュアルに情報として追記する。



「菊池レモン」 マイヤー リスボン ユーレカ

図1 4系統のレモンの果形

表1 4系統のレモンの果実品質

系統	1果重 (g)	果皮硬度 (kg)	果皮厚 (mm)	果汁糖度 (brix%)	果汁 pH	果汁重 (g)	果汁歩合 (%)
「菊池レモン」	300	3.2b	6.0b	7.1b	2.3	124a	41a
マイヤー	261	2.8c	4.6b	7.3ab	2.3	101b	39a
リスボン	271	4.7a	7.8a	8.0a	2.1	73c	27c
ユーレカ	289	4.5a	7.6a	7.6ab	2.2	94bc	32b
有意性 ^a	ns	*	*	*	ns	*	*

a) Tukeyの多重検定により英小添字符号間に有意差 (5%) あり (n=10)

表2 4系統のレモン果皮のリモニン含有量

系統	リモニン (mg/100g)
「菊池レモン」	<0.5
マイヤー	<0.5
リスボン	25.0
ユーレカ	25.0

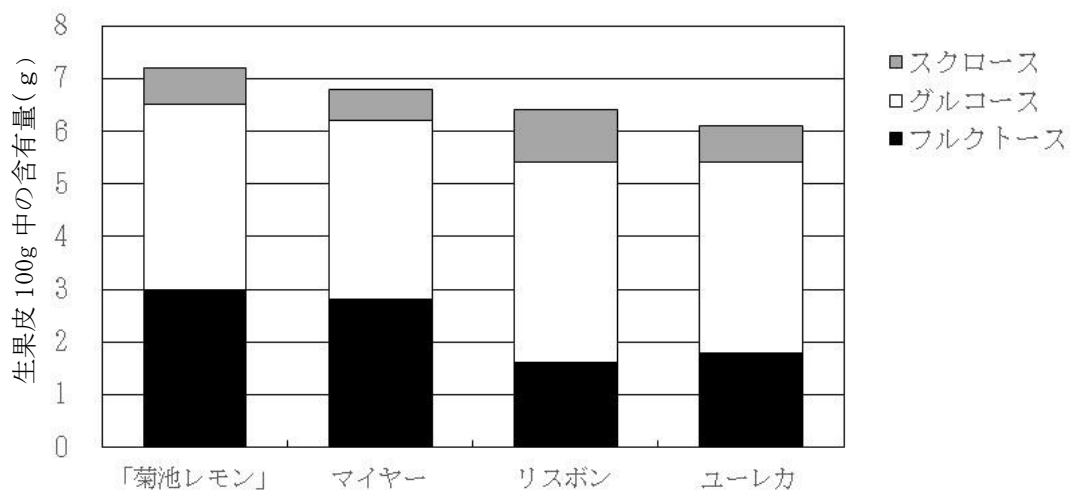


図2 4系統のレモン果皮の糖含有量