

〔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系統の未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・山本陽平・坂本 彩
(島しょセ八丈)

【要 約】10月に収穫した「菊池レモン」の未熟果実をリスボン、ユーレカと較べると、果皮は、厚みが同程度であり、近縁種と言われるマイヤーと同様に柔らかい。また、果皮には苦み成分を含有せず、糖含量も高い。さらに果汁歩合も高い。

【目 的】

施設栽培で開花より約9ヵ月経て樹上完熟した「菊池レモン」の果実は「八丈フルーツレモン」の愛称で八丈島の特産品として販売されている。その特徴は苦みがほとんど感じられず甘みをおびる果皮にある。この樹上完熟果実については2021年度にレモン4系統のリモニン・糖含有量を比較し報告しているが、10月に収穫される未熟果では、他系統レモンとの相違点は検証されてこなかった。本試験では、レモン4系統の未熟果についてその特徴を比較検証し、「菊池レモン」の有用性を明確にする。

【方 法】

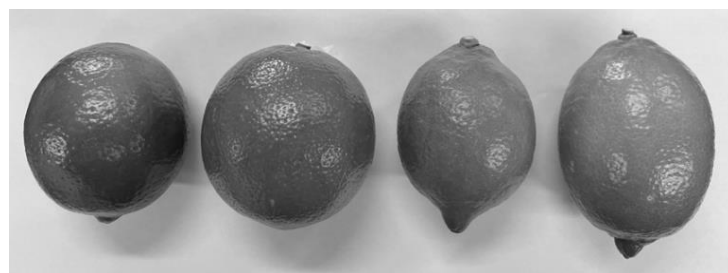
2014年7月に植栽間隔3m×3mでビニルハウスに定植した「菊池レモン」、前者と近縁種と言われるマイヤー、およびリスボン、ユーレカを供試した。2021年4月に開花した果実を、レモン生産出荷組合が露地栽培果実を出荷する時期に合わせ、同年10月に未熟の状態それぞれ3樹から収穫した10果について果実品質を調査した。また、果皮を個別に粉碎し、同量混合して1サンプルとし、50%エタノールで抽出した糖類とリモニンをHPLCで分析した(㈱日本エコテックに分析委託)。

【成果の概要】

1. 収穫期の外果皮は、均一に緑色で、「菊池レモン」およびマイヤーは日本園芸植物標準色票の濃黄味緑、リスボンは暗黄緑、ユーレカは濃黄緑を呈していた。
2. 果形は「菊池レモン」およびマイヤーが球、他2系統は紡錘形であった(図1)。
3. 1果重は、「菊池レモン」とマイヤーがリスボンよりも重かった。「菊池レモン」の果皮はマイヤーと同様にリスボンやユーレカに比べ柔らかく、果皮厚はリスボンやユーレカと同程度であった。果汁の糖度は4系統の中で「菊池レモン」が低く、pHは高かった。「菊池レモン」とマイヤーの果汁量、果汁歩合ともに他2系統に比べ有意に多く(表1)、果汁歩合は完熟果と同程度であった。
4. 果皮(アルベド・フラベド)のリモニンは、「菊池レモン」からは検出されず、他3系統はリモニドの苦み閾値と言われる0.7~1.2mg/100gを超える量が検出され、特にリスボン、ユーレカははるかに超える量が検出された(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>リスボン>ユーレカの順となり、差異はフルクトースの含有量の違いが要因であった(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 レモン4系統の未熟果の果形

表1 レモン4系統の未熟果の果実品質

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」	242ab	4.5b	6.2ab	6.6b	2.7a	100a	41a
マイヤー	254ab	4.4b	5.7b	7.1ab	2.4ab	103a	40a
リスボン	175c	5.0a	8.1a	7.3a	1.9c	39b	23b
ユーレカ	195bc	4.9a	6.8ab	6.7ab	2.1bc	55b	28b
有意性 ^a	**	**	*	**	**	**	**

a) Tukeyの多重検定により英小添字符号間に有意差(**: 1%, *: 5%)あり (n=10)

表2 レモン4系統の未熟果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	1.2
リスボン	27.0
ユーレカ	37.0

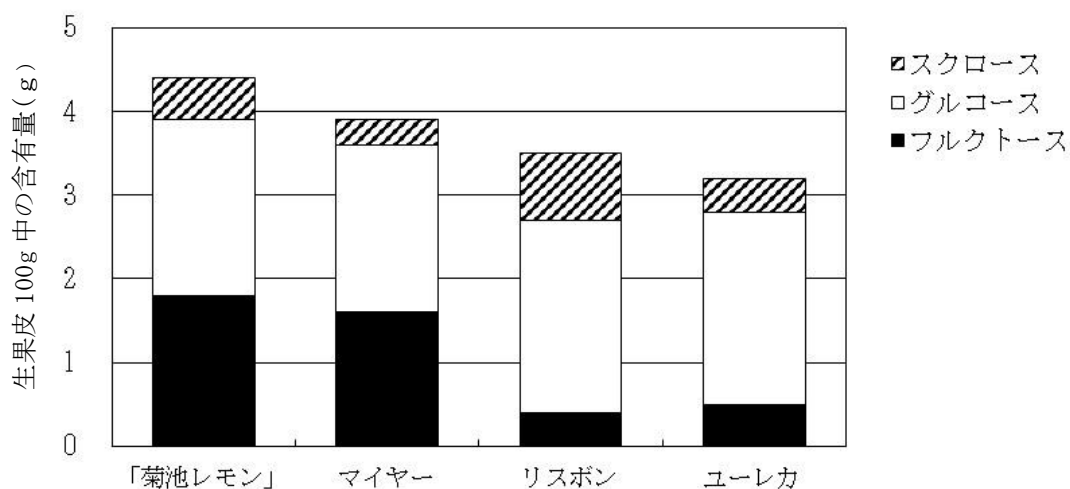


図2 レモン4系統の未熟果果皮の糖含有量