

[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  
～栽培方法および収穫時期別の果実品質および果皮のリモニン含有量の変化～

菊池知古  
(島しょセ八丈)

---

【要 約】 11月の果実よりもフラベドが黄色い12月の果実の方が1果重が重く果汁歩合も高い。ビニルハウスに比べ露地の1果重は100g軽いですが、果汁糖度は1度高い。果皮のリモニンは、カンキツの平均値5mg/100gに比べいずれも顕著に低い。

---

【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樹上で完熟した果実を収穫する作型としている。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は2014年に、フラベドが緑色の未熟な時期から、樹上完熟後期までの収穫時期別の果実品質および果皮の糖含有量について2015年に報告した。本試験では、果実品質および果皮の苦み成分（リモニン）に関して、ビニルハウス栽培と露地栽培の差異や、フラベドが緑色の時期から樹上完熟期までの変化について明らかにする。

【方 法】

ビニルハウスに直植した3年生の6樹および露地に直植した5年生樹5樹の4月に開花した果実を供試した。2015年11月から2016年2月まで1ヵ月おきに収穫し、各10果の果実品質を調べた。また、それらの果皮を-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. ビニルハウスの収穫期別のフラベドの色は、11月の果実はまだ全体的に緑色で、12月には黄色になり、1月からは山吹色になった。その着色の進行はビニルハウスよりも露地の方が早く、11月にすでに露地は黄色くなり、緑色の果実は得られなかった（表1）。
2. 収穫期別の1果重は、露地よりもビニルハウスが約100g重く、またビニルハウスは11月から12月にかけて約100g増加し、その後2月までほとんど変化しなかった（2015年データと同様）。果汁歩合は、12月は栽培方法の違いによる差は無く、1月まで増加して2月に低下する傾向であったが、その低下は露地の方が顕著で約5%であった。果汁糖度は栽培方法に関わらず12月から2月にかけて増加する傾向であったが、ビニルハウスに比べ露地は約1度高かった。果汁pHは栽培方法による差は無く、11月、12月よりも1月、2月に高くなった。果皮（アルベド・フラベド）の厚さはビニルハウスの方がやや厚く、11月から12月にかけて約2mm厚くなった（図1）。
3. 収穫期別の果皮（アルベド・フラベド）のリモニン含有量は、ビニルハウスでは、フラベドが緑色の未熟な11月よりも樹上で完熟して黄色くなった12月以降の方が低くなった。また、露地よりもビニルハウスで低い傾向であった（図2）。
4. まとめ：11月の果実よりもフラベドが黄色い12月の果実の方が1果重が重く果汁歩合も高い。ビニルハウスに比べ露地の1果重は100g軽いですが、果汁糖度は1度高い。果皮のリモニンは、カンキツの平均値5mg/100gに比べいずれも顕著に低かった。

表1 収穫期別の外果皮色<sup>a</sup>の変化

|        | 11月                    | 12月                    | 1月                     | 2月                     |
|--------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| ビニルハウス | 3508・3507<br>(暗黄緑・濃黄緑) | 2507・2205<br>(鮮黄緑・鮮橙黄) | 2205・1906<br>(鮮橙黄・鮮黄橙) | 1906<br>(鮮黄橙)          |
| 露地     | —                      | 2506・2205<br>(明黄・鮮橙黄)  | 1906<br>(鮮黄橙)          | 1906・1605<br>(鮮黄橙・鮮橙黄) |

a) 数値は日本園芸植物標準色票による

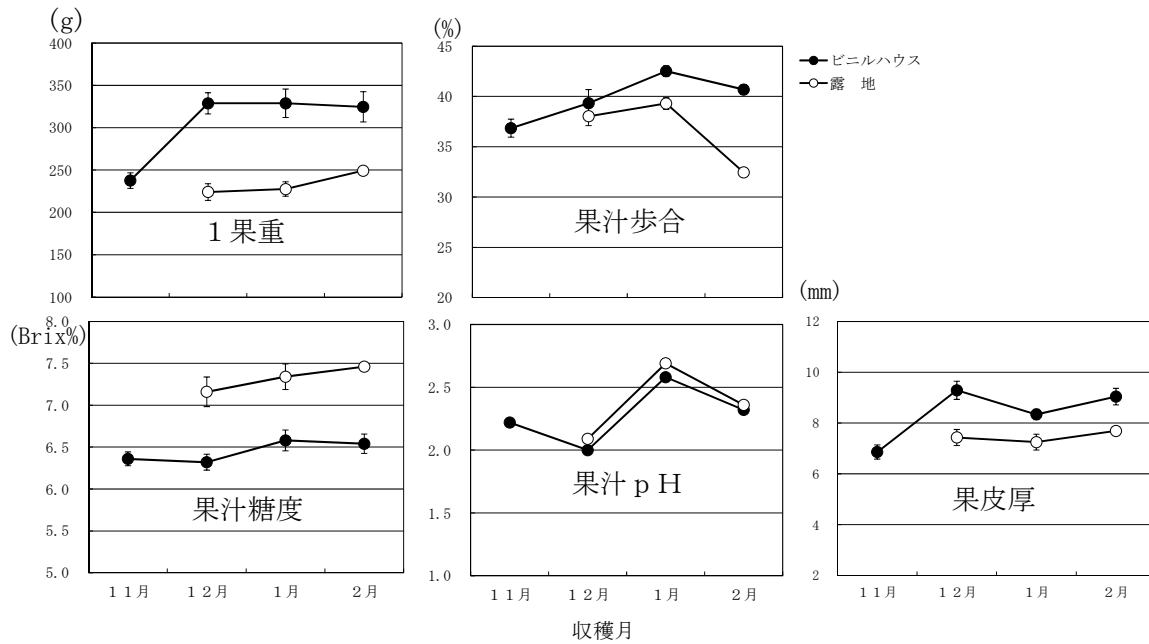


図1 収穫時期別の果実品質の変化

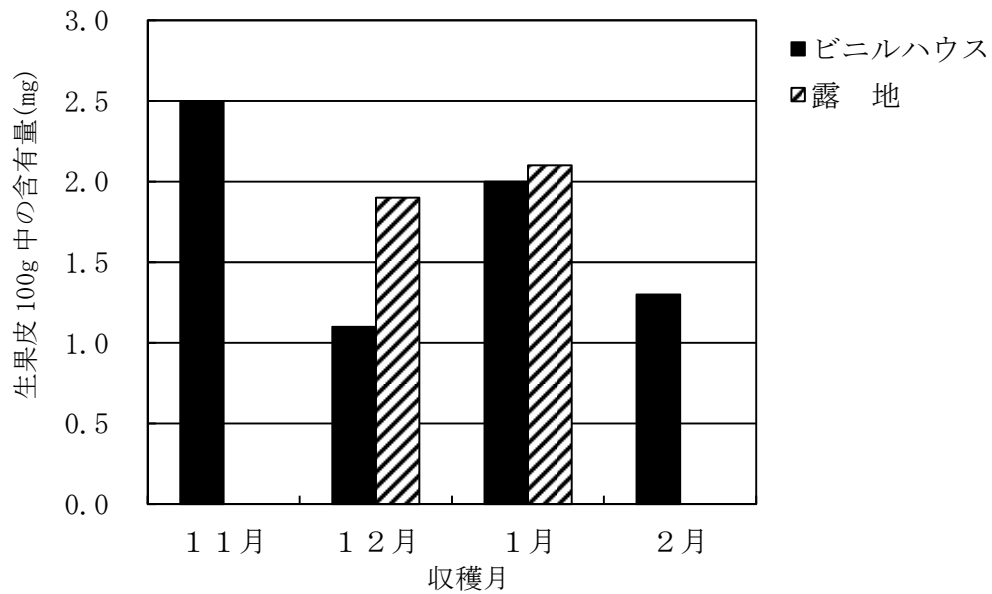


図2 収穫期別の果皮のリモニン含有量の変化