

〔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

～白色防虫ネットハウス栽培における樹上完熟「菊池レモン」の果実品質～

菊池知古・鈴木克彰・高村拳士郎

(島しょセ八丈)

【要 約】 白色防虫ネットハウスにおける果実は、やや果皮が重いが耐風強化型ビニルハウスと遜色なく、1年生苗定植では耐風強化型ビニルハウスよりLサイズが多かった。

【目 的】

施設栽培の樹上完熟「菊池レモン」は、生果をはじめ加工品として全国的に販売され生産量不足が課題である。白色防虫ネット（以下、白ネット）を被覆した安価なネットハウスの利用により、病虫害や潮風害が軽減され、1年生苗定植でも初期生育が確保され、着果量が多く、迅速な栽培面積拡大や早期成園化が可能であることを2023年度に報告した。本試験では、白ネットの樹上完熟「菊池レモン」の果実品質について検証する。

【方 法】

目合1mm・約10%遮光の白ネットを被覆したネットハウス幅5.4m×長さ18m×高さ2.5mに株間3mの1条植えて、1年生の挿し木苗を2021年3月に、同挿し木苗を1年間ガラス室で育成した2年生苗を2022年3月に各3樹ずつ定植し、2024年1月に樹上完熟果実を収穫した。一方、2018年3月に1年生挿し木苗を耐風強化型ビニルハウス（以下、ビニル）に定植し、2022年、2024年の1月に樹上完熟果実を収穫し、これらを対照区として果実品質を比較した。また、それらの果皮（アルベド・フラベド）を個別に粉碎し、同量ずつを混合して1サンプルとし50%エタノールで糖類とリモニンを抽出し、HPLCで含有量を調べた（㈱日本エコテック分析）。栽培管理および病虫害の防除は慣行法に従った。

【成果の概要】

1. 1果重は、年度により異なったが、白ネットで有意に重くなった。果皮硬度、果皮厚、果汁糖度、果汁pHは、ビニル栽培の異なる年度および白ネット栽培ともに、有意な差はみられなかった。果汁歩合は、ビニル栽培に比べ、白ネットで少ない傾向であった。白ネットではやや厚い果皮の重さが、1果重に占める割合が高くなったと思われる（表1）。
2. ビニル栽培における果皮のリモニン含有量は年度による差がみられたが、これは2023年度の夏の高温ストレスによると考えられる。同年度ではビニルと白ネットのリモニン含有量は同等であった（表2）。
3. 果皮の総糖含有量は、同じビニル栽培でも年度により異なったが、同年度の場合、ビニルと白ネットの総糖含有量は同等であった（図1）。
4. 同年度に収穫した、ビニルおよび白ネットの1年生苗ならびに2年生苗定植の、収穫物に占める果実サイズ別の割合は、白ネットの1年生苗定植でLサイズが多く、次いでビニルであった。白ネットの2年生苗定植ではMサイズが多かった（図2）。

【残された課題・成果の活用・留意点】

1. 白色防虫ネット栽培での収穫果実も「八丈フルーツレモン」として認められ、ネットハウス設置も都・町の事業対象とする根拠となった。

表 1 栽培場所および灌水方法による果実品質の差異 (白ネット：1年生苗)

年度	栽培場所	灌水方法	1果重 (g)	果皮硬度 (kg)	果皮厚 (mm)	果汁糖度 (Brix%)	果汁pH	果汁歩合 (%)	n
2021	耐風強化型ビニル	通年多灌水	300c	3.2	6.0	7.1	2.3	41a	10
2023	耐風強化型ビニル	通年多灌水	315b	3.8	7.4	6.5	2.4	39ab	20
	白ネット	雨水+ α	392a	4.2	9.4	6.8	2.4	37b	20
有意性 ^a			**	ns	ns	ns	ns	*	

a) Tukey-Kramer の多重検定により英小添字異符号間に有意差 (**：1%、*：5%) あり

表 2 栽培場所および灌水方法によるレモン果皮のリモニン含有量
(白ネット：1年生苗)

年度	栽培場所	灌水方法	リモニン (mg/100g)
2021	耐風強化型ビニル	通年多灌水	<0.5
2023	耐風強化型ビニル	通年多灌水	1.2
	白ネット	雨水+ α	1.1

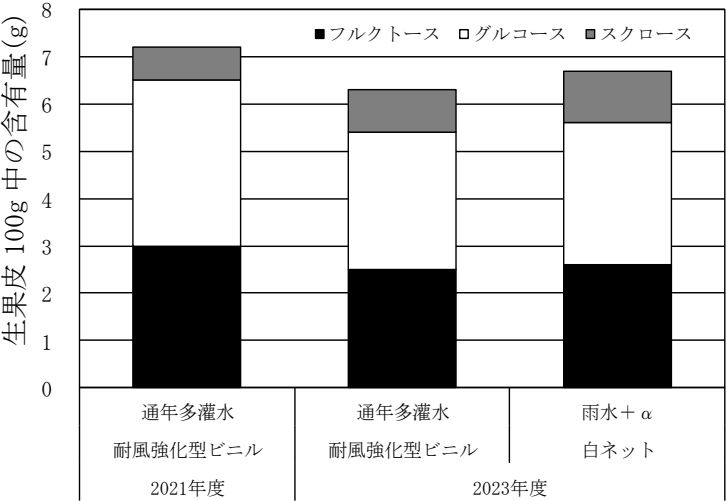


図 1 栽培場所および灌水方法によるレモン果皮の糖含有量
(白ネット：1年生苗, n=10)

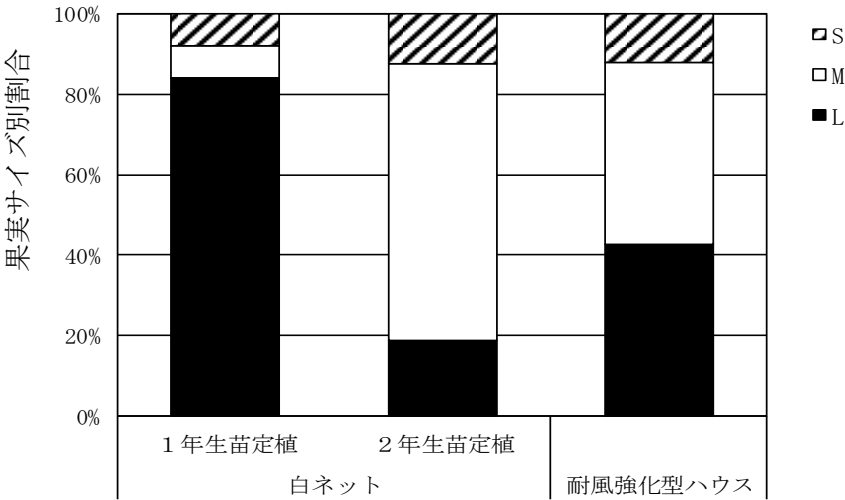


図 2 栽培場所および灌水方法が収穫物に占める果実サイズ割合に及ぼす影響
(2023年度 耐風強化型ビニルは6年生樹)