

〔魅力ある特産熱帯果樹の周年生産モデル確立に向けた生産技術開発〕

カンキツ類の小笠原における生育特性の把握

～「菊池レモン」の防草シート被覆による初期生育への影響～

田邊範子

(小笠原農セ)

【要 約】「菊池レモン」は防草シートで被覆することで雑草を抑え、生育不良を回避し、定植2年目で収穫開始できる。

【目 的】

小笠原における「菊池レモン」の露地栽培は、無被覆の草生栽培が一般的である。灌水を施していても定植後の活着が悪い事例などもあるが、土壌水分環境の改善により定植後の枯死等を防げる可能性もある。そこで、雑草防除と水分保持を目的として防草シートで被覆した場合の生育への影響について検討する。

【方 法】

2020年3月23日に「菊池レモン」の取り木2年生苗6樹を定植し、1樹1区(7㎡/区)とした。3区を防草シート(黒色、アイアグリ国産防草シート)で全面被覆し(被覆区)、3区を無被覆の草生栽培(無被覆区)で管理した。無被覆区は草高40cmを目安に刈払い機により除草し、敷き草とした。両区とも夏場は毎日、冬場は1日おきにドリップチューブにより5分灌水した。施肥等は小笠原レモン栽培マニュアルに準拠した。2020年4月20日より3か月おきに樹冠容積と主幹径を調査した。2020年は摘花により結実させず、2021年から着果させ、摘果は行わず、2021年10月22日に一斉収穫により収量(春開花果実のみ)を調査した。

土壌水分の変化を10HS土壌水分センサとZL6データロガーにより計測した。センサの小笠原の土壌への適用が可能か確認するため、5地点で2回ずつ採土管による土壌水分の計測を行い、10HS計測値との相関を確認した。その後、各区内にセンサを設置し、土壌水分を計測した。

【成果の概要】

1. 生育状況：定植直後の2020年4月を100%とした樹冠容積率の推移を図1、主幹径の太さを図2に示した。樹冠容積は被覆区では剪定時を除き順調に拡大したが、無被覆区では縮小がみられた。主幹径は被覆区では順調に増加したが、無被覆区ではほとんど肥大がみられず、生育不良状態であった。
2. 初年度収量：2021年の収量を表1に示した。被覆区は2.5kg/樹の収量が得られ、半数はA級サイズの大玉であった。無被覆区は小玉果がわずかに採れた程度であった。
3. 土壌水分：10HSセンサと土壌水分実測値の相関係数は $r=0.8321$ と高く(図3)、正確な水分量を測定するには数値の補正が必要であるが、水分量の増減は判断可能と考えられる。降雨後の水分変化(図4)は無被覆区では被覆区に比べて水分量が低く推移した。
4. 無被覆区では土からの蒸発と雑草の水分利用により土壌水分が少なくなり、灌水により最低限の水分を供給していても、雑草が肥料養分を利用するため、生育不良になったと考えられる。防草シートの被覆により生育不良を防ぎ、定植2年目で収穫を開始することができる。

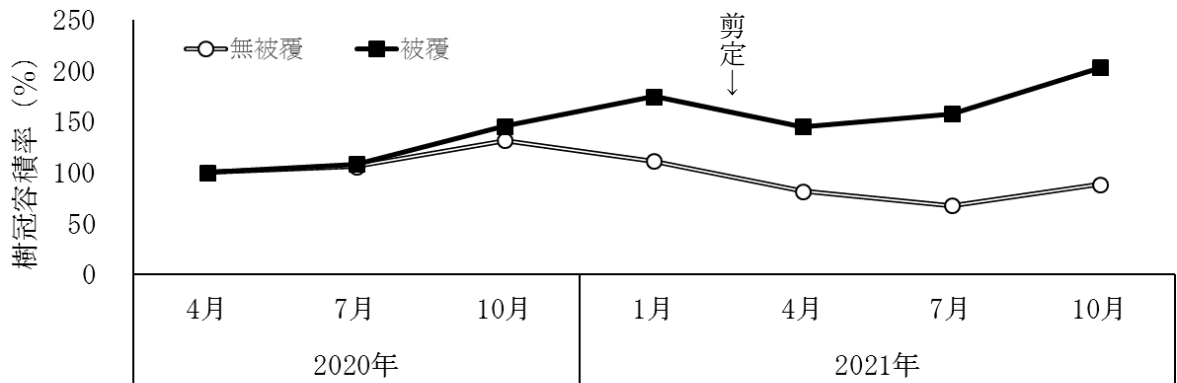


図1 「菊池レモン」防草シート被覆の有無による樹冠容積の拡大率

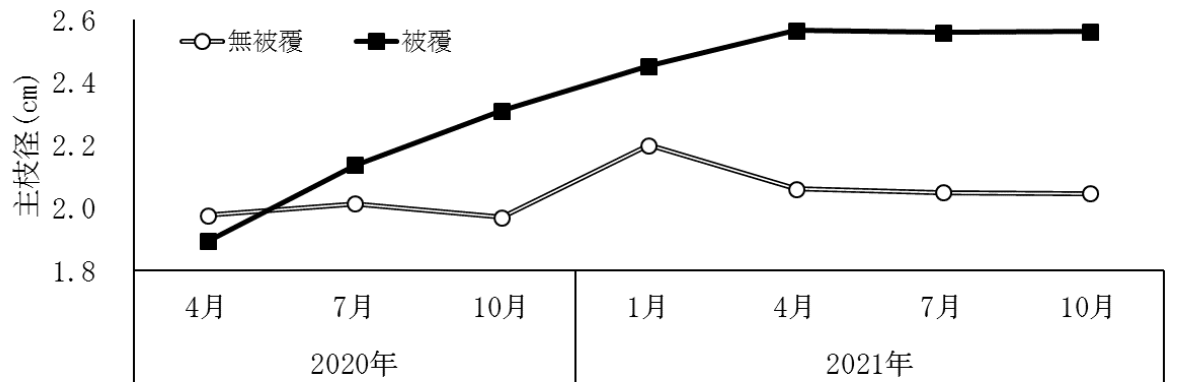


図2 「菊池レモン」防草シートの有無による主幹径の推移

表1 「菊池レモン」の防草シート被覆の有無による収量性 (定植2年目)

試験区	収穫果数 (個/樹)	総収量 (g/樹)	等級別果数割合 ^a		
			A級 (%)	B級 (%)	C級 (%)
被覆区	19	7645	53.6	10.7	35.7
無被覆区	8	302	0.0	0.0	100.0

a) 等級は小笠原アイランド農協レモン生産部会の出荷基準 (1果重) に基づき A級140g以上 B級120g以上140g未満, C級120g未満で分類した。

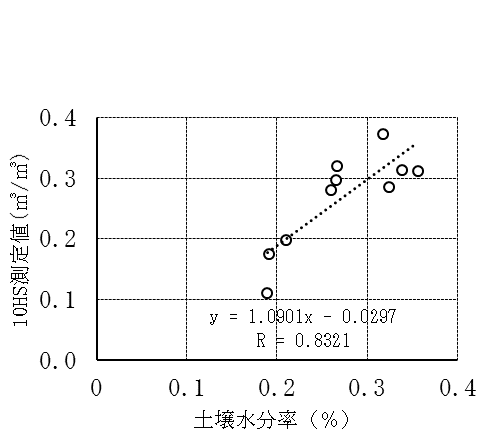


図3 土壤水分センサ10HSと土壤水分実測値の関係

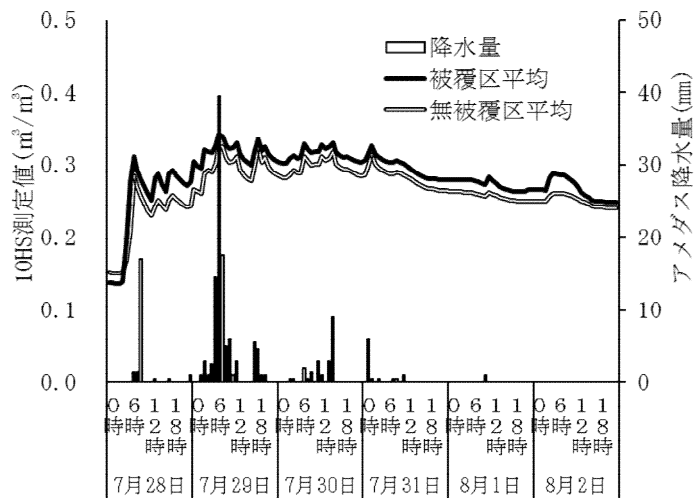


図4 降雨後の土壤水分計10HS測定値の推移