

〔八丈島特産園芸作物における生産振興技術対策〕
施設栽培における樹上完熟「菊池レモン」の灌水・摘果指標の確立
～多灌水時期の検討～
菊池知古・鈴木克彰
(島しょセ八丈)

【要約】樹上完熟「菊池レモン」の施設栽培において、通年多灌水を行う場合と同等な効果がある多灌水時期は、果実の肥大を良くし果皮の硬度を低くする点からは開花期(3・4・5月)が望ましいと推定される。

【目的】

施設栽培の樹上完熟「菊池レモン」の作型では灌水に関する資料がなく、現在は年間を通して多灌水で栽培している。そこで、本試験では、多灌水時期を生育ステージごとに分けた場合の果実品質について調査し、効率の良い灌水指標の資料とする。

【方法】

2018年3月に植栽間隔約3m×3mでビニルハウスに定植した「菊池レモン」を、各区6樹供試し、2022年3月から灌水試験を開始した。生育ステージごとにA区:開花期(3・4・5月)、B区:果実肥大初期(6・7・8月)、C区:果実肥大後期(9・10・11月)、D区:通年、多灌水(地下20cmがpF1.7程度)になり、それ以外の時期は乾燥気味(地下20cmがpF2.5程度)になるよう、pFメーターを設置し灌水量を随時調整した。2022年4月に開花し結実した果実を、同年6月に葉果比が25になるよう摘果した。2023年1月に樹上完熟の状態で代表的な肥大の20果を収穫し、果実品質を測定した。その後全ての果実を収穫し、総収量を測定した。

【成果の概要】

1. 肥大後期の9月から収穫までの果実肥大の経時的変化を見ると、9月まで乾燥気味で栽培したC区が縦横径ともに9月の値が低かったが、その後B区、D区に追いつき、収穫時には差がほぼ無くなった。A区は他の試験区に比べ12月から1月にかけて縦横径ともに高い値を示した(図1)。
2. 各区の総着果果実の1果重平均値は、多灌水の時期による有意差はなかった。収穫個数に差があるのは、葉枚数が少ない樹は葉果比25に合わせ摘果した結果であり、落果もほとんど無く、したがって総収量に差があるのは、多灌水期間による差ではない(表1)。
3. 収穫物に占める果実のサイズ別割合は、開花期および通年多灌水でLサイズが占める割合が高く、次いで肥大初期、肥大後期の順であった。肥大後期に多灌水にした場合ではMサイズが占める割合が高かった(図2)。
4. 果実品質では、開花期に多灌水にした場合、通年多灌水より有意に果皮硬度が低く、柔らかくなった。しかし、糖度、pH、果汁量、果汁歩合には、多灌水時期による差はみられず、通年多灌水の場合と同等の果実品質が得られることが確認できた(表2)。

【残された課題・成果の活用・留意点】

単年度の結果であるため、引き続き試験を継続し、データを蓄積する。

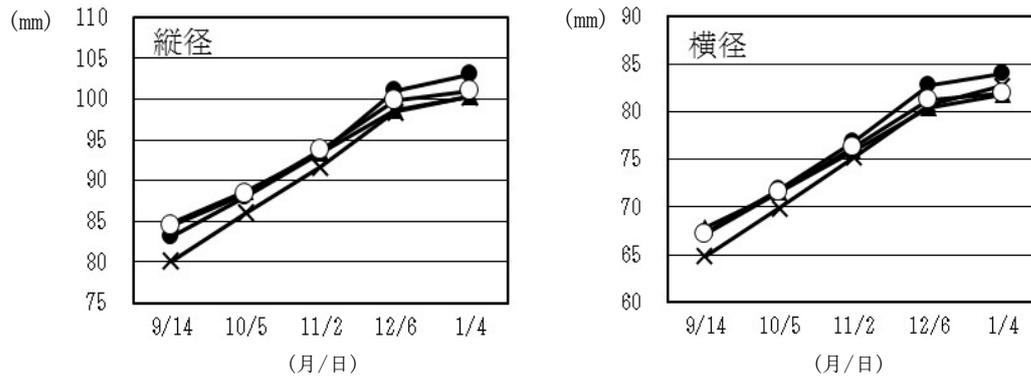


図1 多灌水時期が果実肥大に及ぼす影響 (20果の平均値)

● : A (3・4・5月) ▲ : B (6・7・8月) × : C (9・10・11) ○ : D (通年)

表1 各試験区における1果重および1樹あたりの収穫量

区	多灌水期間	1果重 (g)	収穫個数	総収量 (kg)
A	3・4・5月	317.6	74.3	23.3
B	6・7・8月	295.6	93.2	27.7
C	9・10・11月	286.8	57.7	16.6
D	通年	308.3	71.2	22.1
有意性 ^a		ns	—	—

a) Tukeyの多重検定による有意差 (ns : 有意差なし — : 未検定)

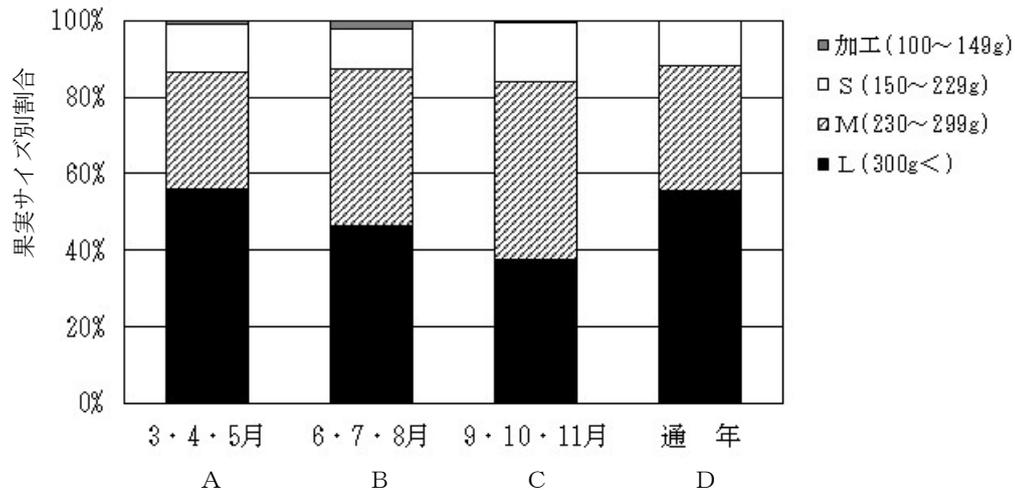


図2 多灌水時期が収穫物に占める果実サイズ別割合に及ぼす影響

表2 多灌水時期が果実品質に及ぼす影響^a

区	多灌水期間	縦径 (cm)	横径 (cm)	1果重 (g)	果皮硬度 (kg)	果皮厚 (mm)	糖度 (Brix%)	pH	果汁重 (g)	果汁歩合 (%)
A	3・4・5月	10.7	8.7	346	3.79b	9.0	7.0	2.7	137	40
B	6・7・8月	10.4	8.4	324	3.95ab	8.9	6.7	2.7	131	40
C	9・10・11月	10.6	8.6	330	3.80ab	8.7	7.0	2.7	135	41
D	通年	10.4	8.5	324	4.00a	8.4	7.0	2.7	135	42
有意性 ^b		ns	ns	ns	*	ns	ns	ns	ns	ns

a) 表中の数値は平均値 (n=20)

b) Tukeyの多重検定により英小添字異符号間に有意差 (* : 5%) あり ns : 有意差なし n=20