

[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]

その他特産熱帯果樹における新たな可能性の検討

～用土量を変えた根域制限におけるマンゴーの生育比較（初収穫年）～

吉原恵子・小野 剛

(小笠原農セ)

【要 約】根域制限栽培において、防根シートで用土量（200 L）栽培した場合と黒プラスチックポットで用土量（120 L）栽培した場合を比較すると、定植3年目（初収穫年）の生育・収量・平均1果重は200 L区のほうが高い値を示し、糖酸比に差はみられない。

【目 的】

マンゴーは、定植後数年は十分な収量が得られないことや、苗木の単価が高額であることから、早期成園化と初期収量の確保が求められている。計画密植による早期成園化や根域制限栽培によって初期収量を確保する技術などが知られている。そこで、間伐時に移動可能な限界ポットの用土量を120 Lと仮定し、用土量を変えた根域制限が生育および収量に及ぼす影響を明らかにする。

【方 法】

品種：「アーウィン」、雨よけハウス（約80 m²）に2015年3月定植したもの

栽植密度：2.8 m × 3 m（8.4 m²/株）

処理区：黒プラスチックポット（用土120 L：以下、120 L区）と防根シート（長谷川工業製ルートラップ）を用いて根域制限した区（用土200 L：以下、200 L区）の2区、各区4株 調査項目：主幹の幹周、幹径、樹冠容積、花穂数、果実数、果重、果径、糖度・酸度（酸糖度分析装置NH-2000で測定後、網野（2014）の補正式から算出）。なお、収穫は2017年夏を初年とし、着果は葉果比50で統一した。

【成果の概要】

1. 定植から定植3年目までの主幹径および幹周を表1に、樹冠容積を表2に示した。主幹径および幹周は、定植2年目から両区に差が生じ、120 L区で生育が小さかった。また、樹冠容積をみると、200 Lに比べて120 Lのほうが生育抑制されていることがわかった。
2. 2016年および2017年における両区の花穂長別の花穂数を図1に示した。2016年は120 L区の花穂数が多かったが、2017年では120 L区に比べて200 L区が多く、ほとんどが30 cm以上の花穂長のものであった。なお、2016年は着果させず、花穂は全て除去した。
3. 収穫期間、1 aあたりの収量および果実特性を表3に示した。収穫開始日に明らかな差はなかった。収量について、収穫果数は120 L区に比べて200 L区が約2倍、収量も2倍以上であった。1果重は両区とも350 g以上あり、糖度、酸度および糖酸比は両区に明らかな差はなかった。
4. 図2に収穫果の重量別の果実割合を示した。200 L区は450 g以上の果実が5割以上を占めていたのに対し、120 L区は、350 g以上400 g未満の果実割合が最も高かった。

【残された課題・成果の活用・留意点】

1. マンゴー「アーウィン」は隔年結果性の強い品種であるため、収穫2年目の収量および果実品質も調査し、根域制限栽培における最適な用土量について明らかにする。

表1 主幹径および幹周の推移

処理区	2015年9月		2016年9月		2017年11月	
	主幹径	幹周	主幹径	幹周	主幹径	幹周
200L	32.4	100.7	52.6	160.3	66.2	212.0
120L	30.9	94.9	39.3	121.0	53.0	174.5
有意性 ^a	n. s.	n. s.	*	*	*	*

a) t検定: *は5%水準で有意差あり, n. s.は5%水準で有意差なし。

表2 樹冠容積 (m³) の推移

処理区	2016年4月	2016年9月	2016年12月	2017年5月	2017年9月
200L	1.18	3.25	5.76	5.20	6.32
120L	0.81	1.60	2.50	3.89	4.04
有意性 ^a	*	*	*	n. s.	*

a) t検定: *は5%水準で有意差あり, n. s.は5%水準で有意差なし。

樹冠容積は $\left(\frac{\text{長径} + \text{短径}}{2} \right)^2 \times 3.14 \times \text{樹高}$ で算出した。

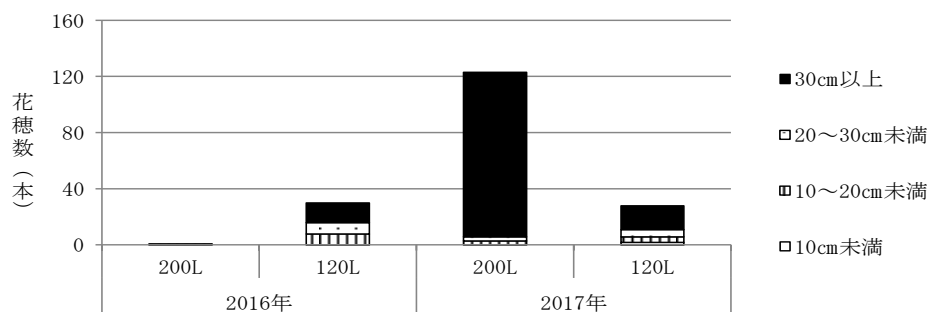


図1 花穂長別の花穂数

表3 収穫期間, 1 aあたりの収量および果実特性

処理区	収穫期間	収穫果数	収量 (kg)	1果重				調査果数			
				縦径 (mm)	横径 (mm)	幅径 (mm)	糖度 (Brix%)	酸度 (g/100mL)	糖酸比		
200L	7/26~8/22	128	57.4	448	108	83	78	31	15.0	0.39	38
120L	7/24~8/22	68	26.2	382	98	77	72	18	15.3	0.46	33

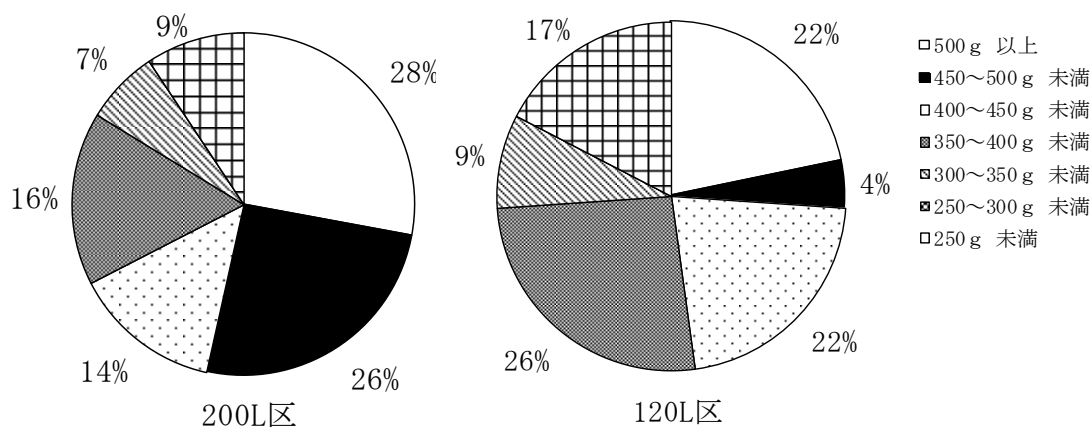


図2 収穫果の重量別の果実割合