

温州ミカン「山下紅早生」の高うねマルチ栽培における樹の生育、収量及び果実品質

[要約] 温州ミカン「山下紅早生」の高うねマルチ栽培では、樹齢8年以降の樹容積や1樹当たり収量の伸びが小さくなり慣行栽培との差が大きくなるが、樹冠単位容積当たり収量は慣行栽培より多い傾向を示す。果実品質は、高うねマルチ栽培が慣行栽培より糖度や甘味比が高まり、特に糖度は不透水シートによる根域制限で高くなる。

担当部署	園芸研究所・果樹部・常緑果樹研究室			連絡先	092-922-4946
対象作目	果樹	専門項目	栽培	成果分類	新技術

[背景・ねらい]

温州ミカンの高うねマルチ栽培は、高品質果実生産技術として県北部のカンキツ産地を主体に面積が拡大している。「山下紅早生」の高うねマルチ栽培における若木の収量、品質については、平成7年農業関係試験研究成果で明らかにしている。しかし、樹齢が進み樹冠が拡大した状況での生育、収量および果実品質は明らかにされていない。これらは経済樹齢を考慮する上で重要な課題である。そこで、成園化した高うねマルチ栽培園における樹の生育、収量、果実品質について明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 高うねマルチ栽培における樹冠容積は、樹齢8年生までは拡大が大きいですが、それ以降は小さく、樹齢とともに慣行栽培との差が大きくなる。根域制限方法による樹高、樹冠容積の差は認められない(表1)。
2. 1樹当たり収量は、高うねマルチ栽培が慣行栽培に比べて少ないが、根域制限方法による差は認められない。樹冠容積1m<sup>2</sup>当たり収量は、年次による差がみられるが、慣行栽培に比べ高うねマルチ栽培で、特に透水シートによる根域制限方法で多い傾向となる(表2)。
3. 果実品質は、高うねマルチ栽培区が慣行栽培に比べて糖度と甘味比が高く、特に糖度は不透水シート、甘味比は透水シートによる根域制限方法で高い(表3)。

[成果の活用面・留意点]

1. 高品質果実を生産する高うねマルチ栽培の資料として活用できる。
2. 高うねマルチ栽培は、密植で収量を確保するとともに、結実開始後の樹冠拡大が遅いので幼木時に樹冠拡大を図る。

[ 具体的データ ]

表1 高うねマルチ栽培における「山下紅早生」の根域制限方法と樹体生育（平成3～12年）

根域制限 方法	平成3年(2年生)		平成6年(5年生)		平成9年(8年生)		平成12年(11年生)	
	樹高	樹冠容積	樹高	樹冠容積	樹高	樹冠容積	樹高	樹冠容積
	cm	m <sup>3</sup>	cm	m <sup>3</sup>	cm	m <sup>3</sup>	cm	m <sup>3</sup>
不透水シート	101a	0.44a	126b	1.55b	139b	2.58b	146b	2.91b
透水シート	93ab	0.33ab	119b	1.40b	129b	2.05b	134b	2.24b
シート無し	96ab	0.33ab	133ab	1.59b	148b	2.71b	149b	2.82b
慣行栽培	89b	0.21b	149a	3.77a	194a	6.11a	193a	7.44a

注) 1. 根域制限方法の不透水シート、透水シート、シート無しはいずれも高うね栽培。高うねの形状は底面1m、上面0.5m、高さ0.5m。平成10年までに随時間伐して、独立樹として管理。栽植間隔は2m、1樹当たりの土量は750。慣行栽培は平坦地に植栽。

2. Scheffeの多重検定により、異文字間は5%水準で有意差あり。

表2 高うねマルチ栽培における「山下紅早生」の根域制限方法と収量（平成8～12年）

根域制限 方法	1樹当たり収量(kg/樹)					樹冠容積当たり収量(kg/m <sup>3</sup> )					
	8年	9年	10年	11年	12年	8年	9年	10年	11年	12年	平均
不透水シート	4.1a	9.2b	8.9b	12.9b	11.6b	1.8a	3.6ab	3.1b	5.6ab	4.2a	3.6
透水シート	5.7a	9.7b	9.8b	11.5b	14.4b	3.1a	4.7a	5.7a	6.2ab	6.7a	5.0
シート無し	8.1a	9.3b	13.1b	16.0b	15.6b	3.7a	3.4ab	4.9ab	7.0a	5.9a	4.4
慣行栽培	8.3a	18.3a	26.2a	26.4a	35.0a	1.5a	3.0b	2.7b	3.4b	4.7a	3.1

表3 高うねマルチ栽培における「山下紅早生」の根域制限方法と果実品質（平成8～12年）

根域制限 方法	着色	果皮	浮皮	果実	果肉	糖度	クエン	甘味
	程度	色	程度	重	歩合	Brix	酸含量	比
				g	%	Brix	g/100ml	
不透水シート	9.4a	9.2a	0.2a	128a	75.3a	11.7a	1.00a	12.70ab
透水シート	9.5a	9.2a	0.4a	126a	77.0a	10.1ab	0.84a	13.32a
シート無し	9.7a	9.3a	0.2a	126a	75.9a	9.9ab	0.87a	12.59ab
慣行栽培	9.2a	9.6a	0.9a	123a	76.3a	8.8b	0.87a	11.14b

注) 1. 平成8～12年の平均、分析は11月24～29日、ML級果供試

2. 7月以降、うね表面をマルチ処理して節水管理とした

3. 果皮色はカラーチャート、糖度、クエン酸含量は日園連酸糖度分析装置で測定

[ その他 ]

研究課題名：高品質及び省力化に適する高うねの栽培様式

予算区分：県特

研究期間：平成12年度（平成8～12年）

研究担当者：松本和紀、矢羽田二郎、桑原実、堀江裕一郎