

[成果情報名]温州ミカン高品質栽培のための断根刃を利用した根域制御とシート被覆の併用効果

[要約]断根刃を装着した油圧ショベルを用い、温州ミカンの断根処理を行い、さらにシート被覆を行うと、それぞれ単独処理を行った場合に比べ水分ストレスがかかりやすく、高品質果実が生産できる。また、断根処理とシート被覆をあわせた糖度上昇効果は、断根後4年目まで持続する。

[キーワード]温州ミカン、断根刃、断根処理、シート被覆

[担当]農林技術開発センター・果樹研究部門・カンキツ研究室

[連絡先] (代表) 0957-55-8740

[区分]果樹

[分類]指導

[背景・ねらい]

ナイフ状の断根刃を装着した油圧ショベルで断根処理を行うと、シート被覆栽培と同等な高品質果実生産が可能であるが、さらに高品質な温州ミカン果実を生産するため、断根処理による根域制御とシート被覆を併用した栽培法について検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 果実生育期間中の葉の最大水ポテンシャル（水分ストレス）の平均は、断根処理とシート被覆を併用すると、それぞれ単独処理を行った場合に比べ高くなる（図1）。
2. 断根処理とシート被覆を組み合わせた場合、それぞれの単独の処理を行った場合に比べ、1樹あたり収量は少ない年があるが、年次変動が少なく、果実はおおむね100g程度のM級となる。また、糖度は1以上高く、酸含量はやや高い（表1）。
3. 断根処理とシート被覆処理の併用による糖度上昇効果は、断根4年目まで持続する（表1）。

[成果の活用面・留意点]

1. 「橋川温州」16年生～19年生における試験結果である。
2. (独) 農研機構 生物系特定産業技術研究支援センターが開発した、アーム部が45°傾斜する油圧ショベルに、ナイフ状の断根刃を取り付けたものを使用し、樹の主幹から1m離れた高畝両側の内側（約45度）深さ40cmを断根処理した結果である。
3. 試験を実施した土壌は、安山岩質玄武岩を母材とする赤黄色土である。
4. 断根処理は2005年7月8日に行い、シート被覆は2006年7月18日、2007年7月19日、2008年7月17日に実施した。

[具体的データ]

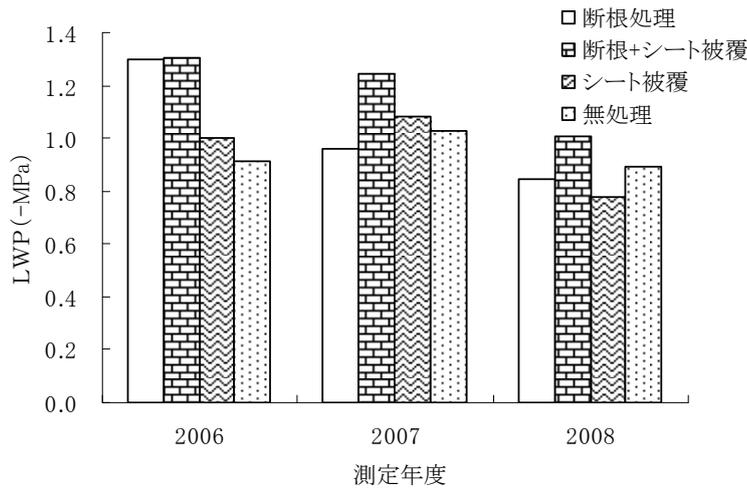


図1 葉の最大水ポテンシャル (LWP) の栽培期間平均値^z

^zそれぞれの測定年において、7月下旬から11月上旬にかけての調査した結果の平均値

表1 収穫時期の収量・品質

調査年	処理内容	収量 (kg/樹)	果実重 (g)	糖度 (brix)	酸含量 (g/100ml)
2005	断根1年目	37.3	130.1 ^{b z}	11.2 ^a	1.33 ^a
	シート被覆	51.7	157.7 ^a	11.7 ^a	1.15 ^b
	無処理	38.2	173.9 ^a	9.9 ^b	1.14 ^b
2006	断根2年目	27.7	102.1 ^b	11.9 ^b	1.18 ^a
	断根2年目+シート被覆	27.7	89.0 ^b	13.4 ^a	1.37 ^a
	シート被覆	20.7	134.8 ^a	12.0 ^b	1.26 ^a
	無処理	24.2	108.2 ^b	11.5 ^b	1.23 ^a
2007	断根3年目	31.1	115.7 ^a	11.5 ^b	0.95 ^a
	断根3年目+シート被覆	25.6	96.8 ^a	13.9 ^a	1.15 ^a
	シート被覆	40.3	101.6 ^a	11.8 ^b	1.09 ^a
	無処理	34.4	109.7 ^a	11.1 ^b	0.97 ^a
2008	断根4年目	29.3	112.1 ^a	12.5 ^b	0.82 ^b
	断根4年目+シート被覆	27.2	100.3 ^a	14.1 ^a	0.94 ^a
	シート被覆	36.0	133.1 ^a	12.9 ^b	0.90 ^{ab}
	無処理	36.3	118.2 ^a	11.7 ^c	0.81 ^b

^z同一年の縦の異なる文字間には Tukey の多重検定により 5% の危険率で有意性有り

注) 供試樹の樹容積は、断根1年目 5.6m³、シート被覆 7.2m³、無処理 4.7m³ (2005年調査)

[その他]

- 研究課題名 : 新資材新栽培法による温州ミカン品質向上技術の開発
気候温暖化に対応したカンキツ栽培技術の開発
- 予算区分 : 県単
- 研究期間 : 2004～2008年度、2009～2013年度
- 研究担当者 : 永田浩久、荒牧貞幸、井手勉、徳嶋知則