

ハウス内の根域制限栽培における温州ミカンの点滴かん水の節水効果					
[要約] ハウス内の根域制限栽培における温州ミカンでは、 <u>点滴かん水</u> は全面かん水よりも樹体の水分ストレスが軽減され、 <u>果実肥大</u> や <u>品質</u> を低下させることなく、かん水回数、 <u>水量</u> を3割以上減らすことができる。					
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	技術改良

#### [ 背景・ねらい ]

温州ミカンは糖度を高めるため、ハウス栽培、根域制限栽培、マルチ栽培等土壤水分を制御して樹体に水分ストレスを与える管理が行われている。しかし、過度の土壤水分の制御は樹勢低下を招き、減酸や果実肥大を遅らせる結果となる。このため、適度な水分ストレスを維持することが重要である。また、温州ミカン園は水源の確保が難しい園地が多いため、水の確保とともに少量で効率的なかん水技術を確立することが必要である。野菜、花では少量で効果的なかん水方法として点滴かん水が普及しているが、果樹は根群域が広いいためその効果が明らかでない。そこで、点滴かん水がハウス内の根域制限栽培の温州ミカンの樹体や果実品質に及ぼす効果を明らかにする。

#### [ 成果の内容・特徴 ]

- 1．点滴かん水は、全面かん水に比べて葉の水分ポテンシャルの上昇が大きく、水分ストレスが軽減される（図1）。
- 2．葉の水分ポテンシャルに基づいてかん水を行うと、点滴かん水は全面かん水に比べかん水の回数とかん水量ともに3割以上少なくなる（表1）。
- 3．かん水管理期間中の果実肥大や収穫時の糖度、クエン酸含量は点滴かん水と全面かん水では差が認められない。甘味比は点滴かん水が全面散水に比べて高い（表2）。

#### [ 成果の活用面・留意点 ]

- 1．温州ミカン園で省力的、節水かん水方法として活用できる。
- 2．樹冠幅4m程度の成木では、ピッチ30cmかん水チューブを株元に1列設置し、1回の水量5000 / 10aを目安としてかん水する。

[ 具体的データ ]

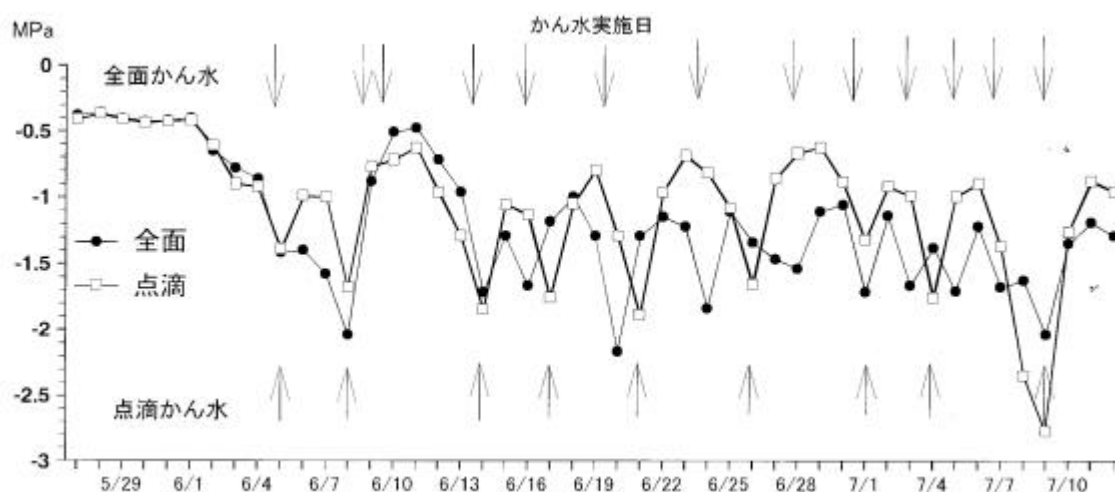


図1 ハウス内の根域制限栽培の「宮川早生」における点滴および全面かん水と葉の水分ポテンシャル (平成12年)

注) 1. 栽植は、深さ20cm×うね幅2m×株間4mで、底面は不透水シートで根域制限。  
 「宮川早生」22年生 加温開始は平成12年1月26日、6月1日(果実横径4cm)から8月17日(収穫)まで葉の水分ポテンシャル-1.0MPaを目安に節水管理とし、6月1日~7月12日は-1.5MPa以下になった時点で夕方5000/10aのかん水。全面かん水:じょうろで全面かん水  
 点滴かん水:ラム17D(かん水ピッチ30cm、2.3/時間・穴)を株元に1列設置

表1 節水管理期間における点滴および全面かん水の回数と水量 (平成12年)

区	かん水回数(水量)			節水管理期間の葉の水分ポテンシャルの平均 MPa
	6/1~7/12	7/12~8/17	6/1~8/17	
	回(/樹)	回(/樹)	回(/樹)	
点滴かん水	9 (360)	11 (440)	20 (800)	-1.14
全面かん水	13 (520)	17 (680)	30 (1,200)	-1.29

注) 1. 7月12日~8月17日は、それ以前のかん水間隔(点滴かん水3日に1回、全面かん水2日に1回)に準じてかん水を実施した

表2 点滴および全面かん水での果実肥大と果実品質 (平成12年)

区	果実横径					節水期間肥大	果実品質			
	4/24	5/29	6/15	7/12	8/17		5/29~8/17	果実重	糖度	クエン酸含量
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	g	Brix	g/100ml	
点滴かん水	28.9	41.8	45.6	52.4	55.1	13.3	69.8	15.7	1.02	17.81
全面かん水	28.0	42.7	47.0	51.8	54.0	11.3	69.1	15.5	1.19	15.38
						NS	NS	NS	NS	*

注) 1. 果実分析は8月17日実施 糖度、クエン酸含量は日園連酸糖度分析装置で測定

2. t検定により\*は5%水準で有意差あり

[ その他 ]

研究課題名: 高うね栽培における水分管理の省力化

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