

ヒリュウ台利用による温州ミカンの糖度上昇効果と樹体生理的特性					
[要約] 温州ミカン「今村9号」にヒリュウ台を用いると、カラタチ台に比べてみかけの光合成速度が低下するが、葉の水ポテンシャルが低下しやすく、とくに日中の樹体の水分ストレスが大きくなって糖含量が増加し、カラタチ台樹で多孔質シートによるマルチ処理を行った場合と同程度の糖度上昇効果が得られる。					
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	生理生態

#### [ 背景・ねらい ]

温州ミカンの台木にヒリュウを用いると、果実の糖度が上昇して品質が向上するが、糖が増加する際のメカニズムなど樹体生理的な特性には不明な点が多い。そこで、ヒリュウ台温州ミカンの品質向上技術を確立するため、「今村9号」（「今村温州」の選抜系統）を用いて、糖度上昇効果の特徴や樹体生理的な特性を明らかにする。

#### [ 成果の内容・特徴 ]

1. 「今村9号」の台木にヒリュウを用いると、カラタチ台樹で多孔質シートによるマルチ処理を行った場合と同程度の糖度上昇効果が得られるが、ヒリュウ台樹でのマルチの処理効果は小さい（表1）。
2. ヒリュウ台樹はカラタチ台樹に比べて果汁の糖含量が多くなり、とくにショ糖含量が増加して全糖に占めるショ糖の割合も高まる（表2）。
3. ヒリュウ台樹の葉面積と葉色はカラタチ台樹と大差ないが、みかけの光合成速度が低下するとともに蒸散量が減少し、細根の呼吸速度も遅くなる（表3）。
4. ヒリュウ台樹はカラタチ台樹に比べて葉の水ポテンシャルが低下しやすく、とくに日中の樹体の水分ストレスが大きくなる（表4）。

#### [ 成果の活用面・留意点 ]

1. ヒリュウ台温州ミカンの品質向上のための参考資料として活用できる。

[ 具体的データ ]

表1 ヒリュウ台およびカラタチ台「今村9号」のマルチ処理による品質向上効果の比較(平成11年)

台木名	マルチの有無	果皮色	果実重(g)	果肉歩合(%)	糖度(Brix)	可溶性固形物含量(g/100ml)	クエン酸含量(g/100ml)	甘味比
ヒリュウ	有	7.6	126	70.7	11.2	12.2	0.74	16.6
	無	7.6	128	72.4	11.0	12.1	0.72	17.0
カラタチ	有	7.7	123	70.5	10.9	12.0	0.86	14.1
	無	7.7	119	67.5	9.7	10.8	0.80	13.6

注) 1. マルチ処理は多孔質シートで8月3日から収穫期まで樹冠下の土壌を被覆  
2. 調査月日は12月24日で、果皮色はカラーチャート指数

表2 ヒリュウ台「今村9号」の果汁の糖含量・糖組成比の特徴(平成12年)

台木名	糖含量(g/100ml)				糖組成比(%/全糖含量)		
	ショ糖	ブドウ糖	果糖	合計	ショ糖	ブドウ糖	果糖
ヒリュウ	6.70	1.22	1.54	9.46	70.8	12.9	16.3
カラタチ	5.76	1.16	1.51	8.43	68.3	13.8	17.9
	**	NS	NS	*	*	NS	**

注) 1. t検定により、\*は5%水準、\*\*は1%水準で有意差あり

表3 ヒリュウ台「今村9号」の葉および根の生理的特性(平成12年)

台木名	葉面積(cm <sup>2</sup> )	葉色(SPAD値)	光合成速度	蒸散量	細根の呼吸速度
ヒリュウ	26.3	83.5	7.10	0.895	10.86
カラタチ	30.5	84.5	9.59	1.396	14.27
	NS	NS	**	*	*

注) 1. 各調査項目とも9~10月に測定  
2. 単位は光合成速度が $\mu\text{molCO}_2/\text{m}^2/\text{sec.}$ 、蒸散量が $\text{mmolH}_2\text{O}/\text{m}^2/\text{sec.}$ 、細根の呼吸速度が $0\text{mg}/100\text{gFW}/\text{hr}$   
3. t検定により、\*は5%水準、\*\*は1%水準で有意差あり

表4 ヒリュウ台「今村9号」の葉の水ポテンシャルの日変化(平成12年)

台木名	測定時刻				
	6時	9時	12時	15時	18時
ヒリュウ	-0.71	-1.42	-2.02	-1.90	-0.92
カラタチ	-0.59	-1.10	-1.62	-1.51	-0.74
	**	**	*	**	*

注) 1. 10月5日に春葉で測定し、単位はMPa  
2. t検定により、\*は5%水準、\*\*は1%水準で有意差あり

[ その他 ]

研究課題名: ヒリュウ台での早期成園化と栽培技術の確立

予算区分: 国庫(地域基幹)

研究期間: 平成12年度(平成11~15年)

研究担当者: 矢羽田第二郎、松本和紀、堀江裕一郎