

根域制限栽培「上野早生」の7月下旬からの水分ストレス付与による糖度 11 度以上の果実生産					
[要約] 根域制限栽培の「上野早生」において、7月下旬に葉の水ポテンシャル( max)が-0.8MPa以下となる水分ストレスを2日以上付与させることで8月上旬時点の果実糖度は8.5度以上に上昇し、その後も同様な水分ストレスを付与させる水管理を継続することで収穫期の果実糖度は11度以上となる。					
果樹試験場・常緑果樹研究担当			連絡先	0952-73-2275	
部会名	果 樹	専 門	栽 培	対象	温州みかん

[背景・ねらい]

極早生温州は成熟期間が短く、連年安定した高品質果生産を図るためには夏季に一定の品質向上を行っておくことが重要と考えられるが、夏季における水分ストレスの付与程度と果実品質との関連は明確でない。ここでは、根域制限栽培の「上野早生」において、夏季からの適正な水管理を行い連年安定した品質向上効果を得るため、7月の葉の水ポテンシャル( max)と8月上旬の果実糖度との関連等を明らかとする。

[成果の内容・特徴]

1. 7月の葉の水ポテンシャルと8月上旬の果実糖度には負の相関関係があり、特に7月下旬において関連が強く、同時期に水分ストレスを付与させた樹は果実糖度が上昇する(図1)。
2. 7月上旬よりかん水を停止し、7月下旬に葉の水ポテンシャルが-0.8MPa以下となる水分ストレスを2日以上付与させた樹は、8月上旬の果実糖度が8.5度以上に上昇する(表1)。
3. 8月上旬と収穫期の果実糖度には強い関連があり、8月以降も7月と同様な水分ストレス付与程度となる水管理を継続することで、8月上旬に糖度8.5度以上の樹は収穫期に約11度以上となる(図2)。

[成果の活用面・留意点]

1. 本成果は、培土の土壤母材が玄武岩質土壤に植栽した「上野早生」を用いているが、かん水停止後からの葉の水ポテンシャルの推移は土壤母材で異なり、粘質な玄武岩質土壤は値の低下がやや遅い特徴がある。
2. 本成果の各処理区は、7月上旬から収穫時まで葉の水ポテンシャルを基準に水管理し、強ストレス区は約-1.0MPa、中ストレス区は約-0.8MPaとなった日に1樹当たり10~20リットルかん水した。
3. 曇天や降雨の気象条件下では水分ストレスが付与されにくくなるため、かん水停止後から曇天日が多く続くような場合は、晴天日にマルチ開閉して土壤乾燥を促進させ、7月下旬までに水分ストレスを付与させるような対策を取る。
4. 一般のマルチ栽培園地に本成果の関係を活用する場合は、園地の乾燥条件や土壤母材等に応じて、7月下旬までに水分ストレスが付与されるようにマルチ被覆時期等を調整する。

[ 具体的データ ]

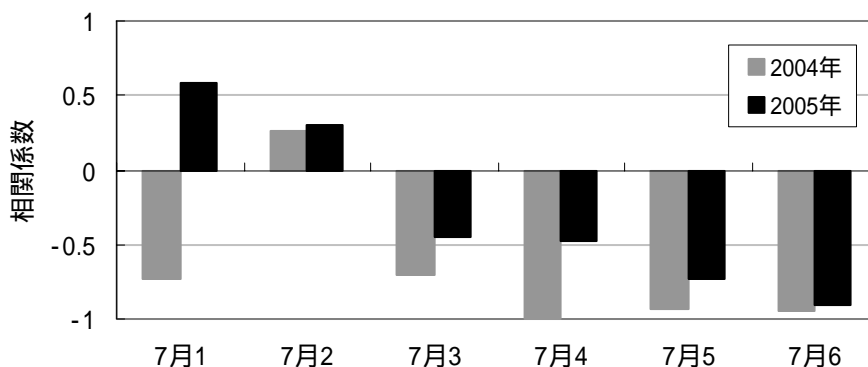


図1. 「上野早生」における7月の半旬毎の葉の水ポテンシャルと8月上旬の果実糖度との相関

表1. 2005年の「上野早生」における7月21日、8月2日の果実糖度と葉の水ポテンシャル

処理区	果実糖度 (7/21)	葉の水ポテン シャル (7/2-7/21)	ストレス日数 <sup>1)</sup> (7/2-7/21)	果実糖度 (8/2)	葉の水ポテン シャル (7/22-8/2)	ストレス日数 (7/22-8/2)
強ストレス区 <sup>2)</sup>	7.59	-0.453	0	9.08 <sup>A</sup>	-0.760 <sup>A</sup>	4.7
中ストレス区	7.42	-0.462	0	8.43 <sup>B</sup>	-0.631 <sup>B</sup>	2.3
対照区	7.21	-0.438	0	7.87 <sup>C</sup>	-0.516 <sup>C</sup>	0

1) 各調査期間中において、葉の水ポテンシャルが-0.8MPa以下となった日数

2) 異なる英字の付いた処理区間には、Holmの多重検定により5%水準の有意差

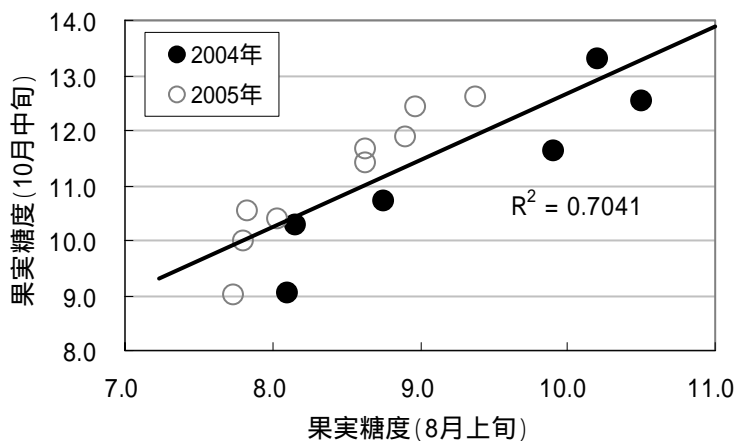


図2. 「上野早生」における8月上旬と収穫期の果実糖度の関係

[ その他 ]

研究課題名：水分ストレスの簡易現場診断による九州産極早生温州の高糖度化技術の開発

予算区分：国庫（高度化事業）

研究期間：2004～2006年度

研究担当者：貝原洋平、新堂高広

発表論文等：

1) 貝原・新堂（2005）園芸学会九州支部研究集録13：9

2) 貝原・新堂（2004）佐賀果試業務年報