

[成果情報名]極早生温州「岩崎早生」の高品質果実生産のための水分ストレス誘導法

[要約]極早生温州「岩崎早生」において、日肥大量を8月上旬～9月中旬頃まで0.3mm程度に、葉巻程度を8月上旬から収穫時まで35～40%とすることで、葉の最大水ポテンシャル(LWP)は-0.8MPa以下に維持され、収穫時糖度11以上の果実を生産することができる。

[キーワード]極早生温州、岩崎早生、LWP、葉巻程度、日肥大量、糖度

[担当]長崎果樹試・生産技術科

[連絡先]電話 0957-55-8740、電子メール s26700 @ pref.nagasaki.lg.jp

[区分]果樹

[分類]普及

[背景・ねらい]

水分ストレス変化に伴い果実肥大、葉色、葉巻き程度などの樹体反応や、葉中成分や水分含量等の樹体内成分に関する情報が変化することが考えられる。しかし、それらの生体情報と水分ストレスを関連づけた解析手法が無く現場ほ場で水分ストレスの負荷程度を的確に判定することが困難である。そこで、これらの生体情報を用いた簡易な診断技術による糖度11以上の極早生温州ミカンをつくるための誘導技術を開発する。

[成果の内容・特徴]

1. 収穫時に果実糖度11以上となる樹のLWPは、8月以降-0.8MPa以下の水分ストレスが収穫時まで付与される(図1)。
2. 収穫時の糖度11以上となる果実の日肥大量は、8月上旬から9月中旬頃までは0.3mm程度で推移し、それ以降は鈍化する(図2)。
3. 収穫時に果実糖度11以上となる樹の葉巻程度は、8月以降収穫時まで35～40%程度で推移する(図3)。

[成果の活用面・留意点]

1. 葉巻程度は、写真1の要領で春しょうの第3葉を1樹につき10葉で2～3反復して、午前中に測定したものであり、算出方法は以下のとおりである。
$$\text{葉巻程度}(\%) = (\text{開張時葉幅長} - \text{収縮時葉幅長}) / \text{開張時葉幅長} \times 100$$
2. 果実肥大期に日肥大量が0.25以下および葉巻程度が40%以上となると-1.0MPa以下の強い水分ストレスが付与されるため、5～10mm程度のかん水を行い樹勢維持を図る。
3. 果実糖度11への誘導に当たっては、日肥大を基本に葉巻程度を併用して判断する。
4. 収穫時糖度11以上となる果実は8月上旬に糖度8以上、M級果実へ誘導するためには8月10日に横径46mm程度となる(表1)。

[具体的データ]

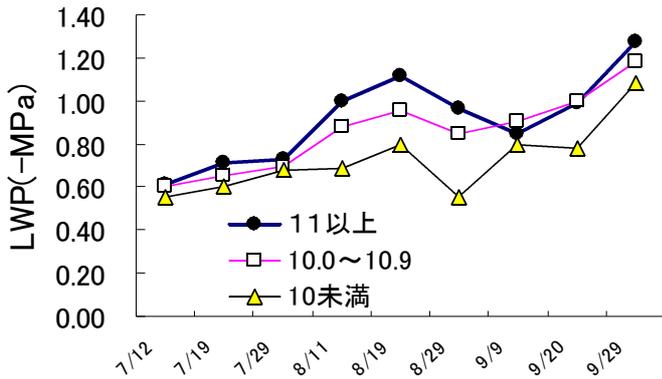


図1 収穫時糖度とLWPの時期別推移 (2005)

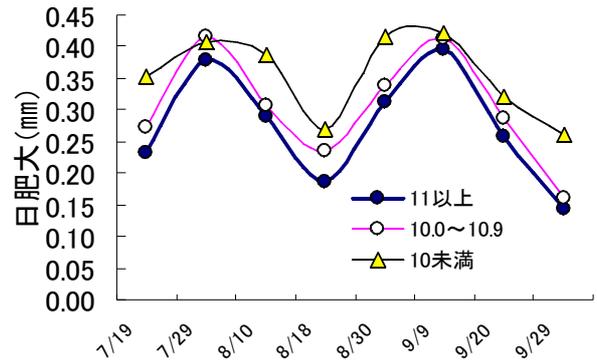


図2 収穫時糖度別の日肥大量の時期別推移 (2005)

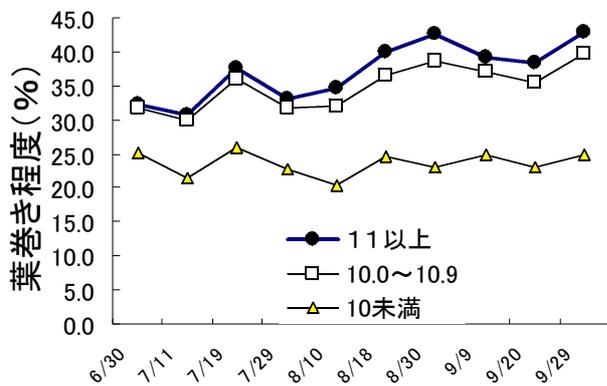


図3 収穫時糖度別の葉巻程度の推移 (2005)



写真1 葉巻測定状況

表1 収穫時糖度 11 となる果実横径並びに糖度、酸含量の時期別推移

区分	7/20	7/30	8/10	8/20	8/30	9/10	9/20	9/30	10/10
M級肥大 (mm) ^z	39.5	43.2	46.4	49.2	52.7	56.5	59.6	61.1	63.3
糖度 (brix)	6.8	7.5	8.4	8.8	9.4	9.8	9.8	10.3	11.4
酸含量 (g/100ml)	3.79	3.58	2.83	2.49	2.12	1.65	1.31	1.21	0.93

^z M級果実は、収穫時糖度 11 に達したものである。

(注) 2005 年および 2006 年のデータより作成した。

[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 (農林水産研究高度化事業)
- 研究期間 : 2004 ~ 2006 年度
- 研究担当者 : 古川 忠、林田誠剛、井手勉、松浦正、永田浩久、徳嶋知則