

(様式3)

農業研究成果情報

No. 747 (平成28年5月) 分類コード 02-09 熊本県農林水産部

加温栽培「不知火」における高糖度果実生産のための9月以降の品質と水管理

12月上旬に糖度13度以上、クエン酸濃度1.0%以下の果実を生産するための目安は、9月1日に糖度8.7度以上、クエン酸濃度1.6%以下である。9月以降は少量かん水を行い、葉の水ポテンシャルを概ね -0.7 ～ -1.1 Mpaにすることで、多量かん水より増糖する。増糖のための日肥大量の目安は、9月が0.2mm以下、10月は0.15mm以下、11月は0.1mm以下である。

農業研究センター果樹研究所常緑果樹研究室 (担当者: 川端義実)

研究のねらい

「不知火」(デコポン)は本県果樹の主要品目であり、加温栽培「不知火」は、一番最初に出荷される重要な作型であるが、低糖果実が多く生産されており、問題となっていることから、高品質果実を生産するための9月以降の水管理とその指標を検討する。

研究の成果

1. 9月1日(満開後約160日)と12月上旬(満開後約250～260日)の糖度とクエン酸濃度にはそれぞれ相関がある。12月上旬に糖度13度以上、クエン酸濃度1.0%以下の果実を生産するための目安は、9月1日時点で糖度8.7度以上、クエン酸濃度1.6%以下である(図1、図2)。
2. 9月以降は少量かん水を行い、葉の水ポテンシャルを概ね -0.7 ～ -1.1 Mpaに維持することで、多量かん水区より増糖する(表1)。
3. 9月以降の水管理の違いによる減酸量の差はない(表1)。
4. 9月以降は、葉の水ポテンシャルと果実の日肥大量(横径)に相関があることから(データ略)、日肥大量はかん水の目安となる。
5. 葉の水ポテンシャル値を -0.7 Mpa以下とするための日肥大量(横径)の目安は、9月が0.2mm以下、10月は0.15mm以下、11月は0.1mm以下である(表2)。
6. 9月以降に少量かん水を行うと浮皮の発生は少ない(図3)。

普及上の留意点

1. 本試験は6～8年生の加温栽培「不知火」(M-16A)を2月上旬から15℃で加温開始し、満開が3月20日頃であった作型の結果である。
2. 少量かん水樹は、2013年は8月下旬、2014年は9月上旬にかん水をやめ、葉の水ポテンシャル値が -1.0 Mpa以下となった場合に15ℓ/樹のかん水を行った。多量かん水樹は3～5日に1回30ℓ/樹のかん水を行った。
3. 樹体に過度の水分ストレスを付与すると、樹勢が低下し増糖が抑制されるため、日肥大量が目標値以下に達したら、少量のかん水を行う。
4. 9月以降のかん水による減酸効果は小さいため、8月までの減酸対策に重点をおく。9月以降のかん水量が多いと、浮皮・クリーニングの発生を助長するので注意する。

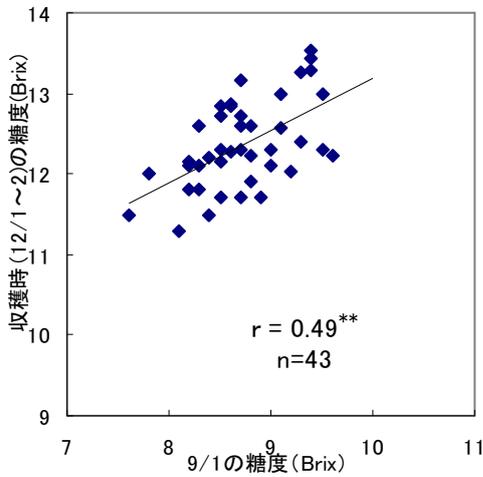


図1 加温栽培「不知火」における9月1日と収穫時の果実糖度の関係(2014、2015)

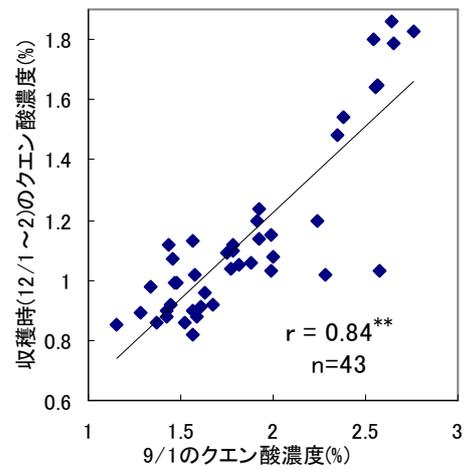


図2 加温栽培「不知火」における9月1日と収穫時のクエン酸濃度の関係(2014、2015)

表1 加温栽培「不知火」における9月以降のかん水方法の違いが葉の水ポテンシャルと果実品質に及ぼす影響

区分	葉の水ポテンシャル(-Mpa)									収穫時の果実品質		9月上旬と収穫時の品質差	
	9月			10月			11月			糖度(Brix)	クエン酸濃度(%)	増糖量(Brix)	減酸量(%)
	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬				
少量かん水	0.58	0.76	0.86	0.85	0.94	1.07	1.07	1.07	1.10	12.7	1.00	4.1	0.55
多量かん水	0.50	0.56	0.53	0.57	0.58	0.60	0.60	0.64	0.68	11.5	0.88	3.0	0.56
差	0.08	0.20	0.33	0.28	0.35	0.47	0.48	0.43	0.42	1.2	0.12	1.0	-0.01

注1)2013年と2014年の平均値で、試験規模は1区1樹の3反復

注2)収穫日は、2013年は12月4日、2014年は12月2日

表2 加温栽培「不知火」における9~11月の葉の水ポテンシャルと日肥大量の関係

区分	日肥大量(横径:mm)		
	9月	10月	11月
葉の水ポテンシャル(-Mpa)	0.4~0.69	0.18	0.10
	0.7~0.99	0.13	0.09
	1.0~1.32	0.11	0.09

注)日肥大量は2013年および2014年の平均値

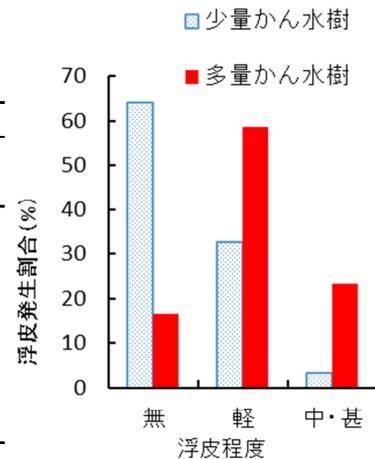


図3 加温栽培「不知火」における9月以降のかん水方法の違いが収穫時の浮皮発生に及ぼす影響
注1)12月3日収穫果実を12月16日に調査