

[成果情報名]カンキツ「不知火」の2月加温開始栽培における高品質化のための9月以降の葉内最大水ポテンシャルと増糖効果

[要約] 9月（満開後約 160 日）以降は少量かん水を行い、9月中旬（満開後約 175 日）以降の葉内最大水ポテンシャルを概ね $-0.7\sim-1.1\text{Mpa}$ にすることで、多量かん水に比べて肥大は抑制されるものの糖度は高くなる。

[キーワード] 「不知火」、加温栽培、葉内最大水ポテンシャル、高品質

[担当] 熊本県農業研究センター果樹研究所・常緑果樹研究室

[代表連絡先] 電話 0964-32-1723

[分類] 研究成果情報

[背景・ねらい]

2月に加温開始する施設栽培「不知火」は、12月の贈答用に出荷される重要な作型であるが、減酸と肥大を優先した水分管理により低糖果実が多く生産されている。そこで、高品質果実を生産するための9月（満開後約 160 日）以降の葉内最大水ポテンシャルと増糖効果について検討を行う。

[成果の内容・特徴]

1. 少量かん水区は、9月1日（満開後約 160 日）以降に、葉内最大水ポテンシャルが -1.0Mpa 以下となった場合に 15ℓ/樹のかん水を行い、9月中旬以降の葉内最大水ポテンシャルは $-0.7\sim-1.1\text{Mpa}$ で推移した（図1）。多量かん水区は、3～5日に 30ℓ/樹のかん水を行い、葉内最大水ポテンシャルが $-0.5\sim-0.7\text{Mpa}$ で推移した（図1）。
2. 果実肥大は、少量かん水を行い葉内最大水ポテンシャルを $-0.7\sim-1.1\text{Mpa}$ に維持することで、多量かん水より抑制される（図2、表1）。
3. 果実糖度（Brix）は、少量かん水を行い葉内最大水ポテンシャルを $-0.7\sim-1.1\text{Mpa}$ に維持することで、多量かん水より増糖する（表2）。
4. 収穫時の果実の酸含量は、少量かん水では多量かん水に比べて低いものの、減酸量の差はない（表2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本試験は6～7年生の加温栽培「不知火」（M-16A）を2月上旬から 15°C 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. 「不知火」の加温栽培における増糖のための水分管理方法に活用できる。
3. 本試験の少量かん水区では、9月以降はかん水をしなかったため土壌表面は乾燥したが、樹の葉内最大水ポテンシャルが -1.0Mpa 以下となったのは10月下旬であり、10月下旬以降にかん水を行った。
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。

[具体的データ]

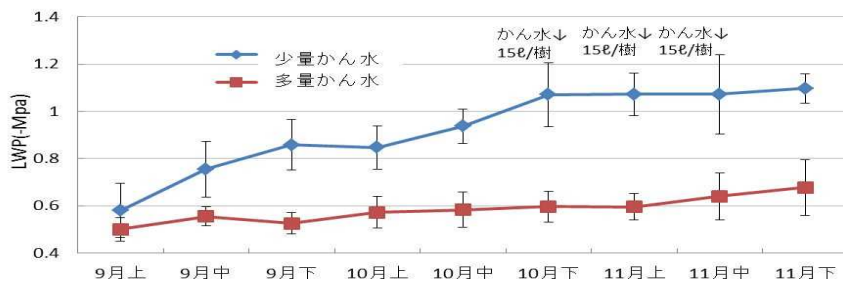


図1 9月以降の水分管理の違いが葉内最大水ポテンシャルに及ぼす影響

- 注)1. 2013年および2014年の平均値で試験規模は1区1樹の3反復
 2. 葉内最大水ポテンシャルは、夜明け前に2~3葉をプレッシャーチャンバー法で測定
 3. ↓は少量かん水区における、かん水日を示す、2014年は10月21日、11月2日、11月12日に実施

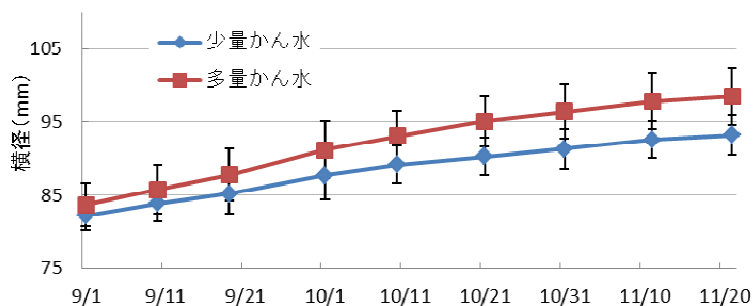


図2 9月以降の水分管理の違いが日肥大量(横径)に及ぼす影響

- 注)1. 2013年および2014年の平均値で試験規模は1区1樹10果の3反復

表1 9月以降のかん水方法の違いが日肥大量(横径)に及ぼす影響

処理区	9月			10月			11月	
	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬
少量かん水	0.20 ±0.05	0.15 ±0.05	0.21 ±0.03	0.17 ±0.07	0.09 ±0.05	0.10 ±0.04	0.12 ±0.02	0.06 ±0.02
多量かん水	0.27 ±0.04	0.22 ±0.03	0.28 ±0.02	0.20 ±0.07	0.17 ±0.02	0.14 ±0.04	0.12 ±0.03	0.08 ±0.02
有意性	*	*	*	n.s	*	n.s	n.s	n.s

- 注)1. 2013年および2014年の平均値で試験規模は1区1樹の3反復
 2. t検定により*は5%水準で有意差あり、n.sは有意差なし

表2 9月以降のかん水方法の違いが果実品質に及ぼす影響

処理区	収穫時の果実品質			9月上旬と収穫時の品質差	
	1果重 g	糖度(Brix)	酸含量 %	増糖量(Brix)	減酸量 %
少量かん水	352±42	12.8±0.2	0.98±0.05	4.0±0.2	0.58±0.12
多量かん水	400±44	11.5±0.3	0.87±0.03	3.0±0.5	0.56±0.13
有意性	n.s	*	*	*	n.s

- 注)1. 2013年および2014年の平均値で試験規模は1区1樹の3反復
 2. 収穫日は2013年は12月4日、2014年は12月2日
 3. t検定により*は5%水準で有意差あり、n.sは有意差なし

(川端義実)

[その他]

研究担当者：川端義実、相川博志、三原崇史、北園邦弥
 発表論文等：川端（2016）熊本県農業研究成果情報 No.747