

## [成果情報名]加温栽培ヒリュウ台「肥の豊」における重油使用量削減のための加温方法

[要約]加温栽培ヒリュウ台「肥の豊」は、2月20日最低温度15℃で加温開始すると、2月5日最低温度15℃加温開始に比べて、3割以上重油使用量を削減しても年内出荷が可能である。また、2月5日最低温度10℃で加温開始しても年内出荷は可能である。

[キーワード]加温栽培、「ヒリュウ」台、「肥の豊」、コスト削減、加温開始時期、最低温度

[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]普及成果情報

### [背景・ねらい]

12月上旬出荷タイプの加温栽培「不知火」では、デコポン合格率の低下による出荷の遅れ、燃油高騰による生産費の増大などの問題があり、高品質果実生産と併せて低コスト栽培が求められている。加温栽培ヒリュウ台「肥の豊」は、加温栽培「不知火」よりも樹がコンパクトとなり、夏期の裂果が少なく、減酸が早く、着花が安定するため、熊本県内で導入を進めている。そこで、本研究では加温栽培ヒリュウ台「肥の豊」における、加温開始時期及び温度管理により高品質果実生産を行いつつ、重油使用量を削減し、コスト削減効果を明らかにする。

### [成果の内容・特徴]

1. 2018年の発芽日、開花時期及び温度管理は表1のとおりである。2月5日10℃加温開始（以下：2月5日10℃開始）及び2月20日15℃加温開始（以下：2月20日15℃開始）では、2月5日15℃加温開始（以下：2月5日15℃開始）より満開が遅く、肥大初期からの減酸と9月以降の増糖は遅れている。しかし、2月5日10℃開始と2月20日15℃開始ともに、満開後230日（品質基準：糖度12.5、クエン酸濃度1%）となる11月20日には品質基準に近い品質となる（表1、図1）。
2. 12月上旬収穫時の果実品質は、2月5日10℃開始及び2月20日15℃開始はともに、2月5日15℃開始より糖度は低くなるが、糖度13、クエン酸濃度1%程度であるため年内出荷は可能である（表2）。
3. 重油使用量は、2月20日15℃開始では、2月5日15℃開始より重油使用量を3割以上削減できる（図2）。

### [普及のための参考情報]

1. 普及対象：熊本県内の加温栽培不知火生産者
2. 普及予定地域・普及予定面積・普及台数等：熊本県・30ha
3. その他：

本成果は、加温栽培ヒリュウ台「肥の豊」4～7年生樹を用いて、2017年は2月3日及び2月18日、2018年は2月5日及び2月20日に加温を開始し、耐候性ハウスで満開後160日頃より節水管理を行った時の結果である。また、2018年の果実階級は3L、4Lが6～7割、5L以上2～3割であった。

[具体的データ]

表1 加温栽培ヒリュウ台「肥の豊」における加温開始時期と温度管理の違いが発芽及び開花時期に及ぼす影響 (2018年)

加温日 (開始温度→終了温度)	発芽日	満開日	発芽から 満開まで の日数	最低温度管理											
				2/5	2/20	3/5	3/22	3/29	4/6	4/20	5/7	5/21	6/21	7/5	
2月5日 (15℃→25℃)	2月17日	3月19日	30日	15	16	17	17	17	18	19	21	22	24	25	
2月5日 (10℃→25℃)	2月23日	3月29日	34日	10	11	12	13*	17	17	18	21	22	24	25	
2月20日 (15℃→25℃)	3月1日	3月30日	29日	-	15	16	16	17	17	18	19	21	24	25	

※開花始期3/22から1～3日おきに1℃昇温

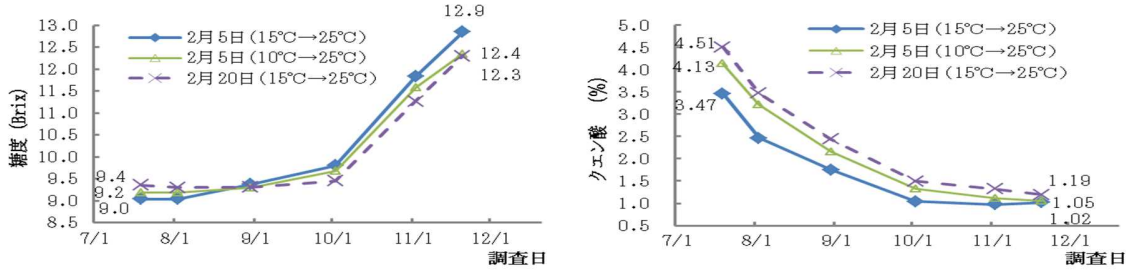


図1 加温栽培ヒリュウ台「肥の豊」における加温開始時期及び温度管理の違いが果実品質の推移に及ぼす影響 (2018年) 注) 調査樹3樹、調査果数1樹2果

表2 加温栽培ヒリュウ台「肥の豊」における加温開始時期及び温度管理の違いが収穫期の果実品質に及ぼす影響 (2017～2018年)

加温日 (開始温度→終了温度)	2017年					2018年				
	1果重 (g)	横径 (mm)	果形 指数	糖度 (Brix)	クエン酸 濃度 (%)	1果重 (g)	横径 (mm)	果形 指数	糖度 (Brix)	クエン酸 濃度 (%)
2月5日 (15℃→25℃)	381	96.6	106	14.1 a	1.15	360	93.9	104	14.2 a	0.86
2月5日 (10℃→25℃)	370	99.5	109	12.5 b	1.00	367	93.5	99	13.4 b	0.97
2月20日 (15℃→25℃)	378	95.1	105	13.2 ab	1.18	385	94.2	98	13.3 b	0.99
有意性				*	n. s.				**	n. s.

2017年12月6日収穫、2017年12月13日調査 (調査樹3樹、調査果数1樹5果)

2018年12月3日収穫、2018年12月21日調査 (調査樹3樹、調査果数1樹5果)

Tukeyの多重検定により異符号間で、\* 5%有意差あり、\*\* 1%有意差あり

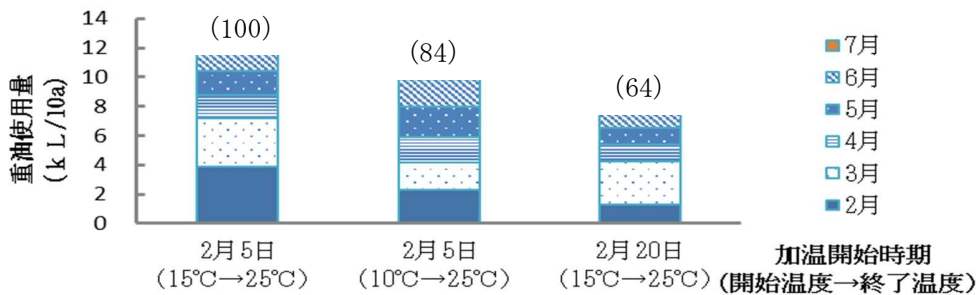


図2 加温栽培ヒリュウ台「肥の豊」における加温開始時期及び温度管理の違いが重油使用量に及ぼす影響 (2017年、2018年平均)

注) カッコ内の数値は2月5日 (15℃→25℃) を100としたときの指数 (藤澤 珠子)

[その他]

予算区分: 県単

研究担当者: 藤澤珠子、川端義実、北園邦弥

研究期間: 2016～2018年度

発表論文等: 藤澤 (2019) 熊本県農業研究成果情報No. 882