

## 令和3年度（2021年度）試験研究成果

課題番号：R4-08

課題名：せとみ（ゆめほっぺ）の生産拡大に向けた熟期促進技術の開発

研究期間：平成29年～令和3年度（2017～2021年度）

研究担当：農業技術部・柑きつ振興センター

## 1 研究の目的

## (1) 背景・目的

県育成品種である「せとみ」は高糖度で良食味であることから、市場から需要拡大の要望が強い。「せとみ」は高単価で取引されており現地では面積拡大したい意向であるが、数年に一度、寒害に遭遇することなどから出荷量が伸び悩んでいる。このため、寒害を回避できる熟期促進技術の開発が求められている。

## (2) 到達目標

- ・せとみの熟期促進（収穫時期1月15日、糖度13度以上、クエン酸1.5%以下、8分着色果8割以上）
- ・着蕾数の確保（効果的なタマバエ薬剤 1剤以上、防除判断基準の策定）

## 2 成果の概要

(1) 半樹結実<sup>1)</sup>（慣行の1.8倍量）、エチクロゼート散布(100ppm)、シートマルチの短期被覆(10月～11月)の組み合わせ技術により熟期促進が可能で、年内収穫でも糖度13度以上、8分着色果8割以上が確保できる(表1)。なお、エチクロゼートは8月下旬の1回散布が適する(データ省略)。

(2) 熟期促進技術により無袋栽培は可能ではあるが、腐敗果の増加や傷等による等級落ちによって粗収益の減少が見込まれるため、低コストの白色一重袋による有袋栽培が適する(表2、表3)。

(3) 花蕾の大きさが5mm以上の時期に、ネオニコチノイド剤のモスピラン顆粒水溶剤4,000倍、スタークル顆粒水溶剤2,000倍液の樹冠散布がミカンツボミタマバエへの防除効果は高い(表4)。ただし、これらの薬剤は、現時点ではミカンツボミタマバエに対する登録はない。

(4) 着花程度が少～やや少の着花不良年に、着花確保のために防除を行う。

## 3 成果の活用

寒害回避を回避できる熟期促進技術は、早期収穫による低品質化が問題になっている園地を対象に普及を進める。また、年安定生産が可能な半樹結実法は、隔年結果が激しい園地への導入は有効である。

脚注 1) 樹を縦方向に2分割し、片側を着果させる生産部、もう片側を無着果の遊休部とし、隔年で生産部と遊休部を交互に替える結実方法。

## 4 主なデータ

表1 熟期促進技術の組み合わせが果実品質に及ぼす影響(2020)

試験区	樹冠容積 (m <sup>3</sup> )	果実重 (g)	果肉歩合 (%)	糖度 (Brix%)	クエン酸 (%)	着色歩合別割合(%) <sup>x</sup>			
						～<6分	6分≦～<8分	8分≦～	うち完着
半樹+エチクロゼート+マルチ	24.7	172.6	75.8	14.3 b	1.39	2.0 a	6.3	91.7	68.4
半樹+エチクロゼート	24.8	174.7	75.3	13.7 ab	1.54	1.6 a	6.0	92.3	58.6
半樹+マルチ	28.5	169.2	74.9	13.9 ab	1.48	1.2 a	11.0	87.7	52.2
慣行	24.0	191.8	74.2	13.1 a	1.29	15.0 b	14.4	70.6	45.0
有意性 <sup>z</sup>	n. s.	n. s.	n. s.	*	n. s.	*	n. s.	n. s.	n. s.

<sup>z</sup>Tukeyの多重比較検定により異符号間に有意差あり (\*\*:1%水準、n. s.:有意差なし)

半樹結実:慣行の1.8倍量、摘果:粗摘果;6月下旬、仕上げ摘果;7月下旬(慣行区同様)

エチクロゼート処理日:8月24日および9月14日の2回、処理濃度:100ppm

マルチ被覆:10月1日被覆、12月2日巻き上げ

果実袋:無被覆

採取日:2020年12月28日、調査日:2021年1月12日

表2 結実方法および果実袋の有無が出荷時の等級に及ぼす影響

試験区		1級 (%)	2級 (%)	原料 (%)	腐敗 (%)
2020年	半樹 無袋	67.7	13.8	12.9	5.5
	慣行 有袋(茶二重)	81.9	8.6	6.5	3.0
2021年	半樹 無袋	64.3	11.9	21.5	2.3
	半樹 有袋(白一重)	69.3	15.9	13.8	1.0
	慣行 無袋	60.0	20.7	17.0	2.3
	慣行 有袋(白一重)	73.2	14.2	10.3	2.3

半樹結実:慣行の1.8倍量

調査日:2020年;2021年3月12日、2021年;2022年3月23日

JAの出荷基準で選別(果数で調査)

表3 袋かけの有無および果実袋の違いによる経営試算(2020年)

	重量(kg)				単価(円/kg)			粗収益 (円/10a)	粗収益の差額 (円)	追加経費 (円)	利益の差額 (円)
	1級	2級	原料	腐敗	1級	2級	原料				
無袋	1,694	344	324	139	489			957,764	—	—	—
有袋(現行)	2,047	215	163	74	538	337	42	1,180,595	222,831	197,885	24,946
有袋(白袋)										153,174	69,658

収量2.5/10a、170g/果として算出

単価は、JA山口県 令和2年度販売実績から算出

現行袋はオレンジ14号(二重袋)、白袋は白色の一重袋

追加経費は、資材費、袋かけおよび除袋にかかる労賃含む

表4 「せとみ」の花雷時におけるミカンツボミタマバエの防除薬剤(2018年)

試験区	希釈倍率	5/7調査				5/18調査			
		落花数	被害花率 (%)	寄生花率 (%)	幼虫数	落花数	被害花率 (%)	幼虫花率 (%)	幼虫数
モスピラン顆粒水溶剤	4,000	62.0	12.7	0.0	0	153.7	0.0	0.0	0
スタークル顆粒水溶剤	2,000	25.7	5.5	0.0	0	162.3	0.8	0.2	3
キラップJ水和剤	3,000	54.3	35.8	4.2	13	175.7	6.0	3.0	35
テルスターフロアブル	6,000	75.7	59.9	4.2	12	128.3	20.7	11.3	75
無処理		75.0	42.4	1.3	10	156.7	30.9	17.3	103

処理:2018年5月1日(花蕾が5mm~1cm時)

# 「せとみ（ゆめほっぺ）」の生産拡大に向けた 熟期促進技術等の開発

〔柑きつ振興センター〕

## 研究の背景

### せとみ(ゆめほっぺ)

- ・ 良食味で、市場評価も高い
- ・ 温州ミカンより高単価



栽培面積を拡大したい  
安定した出荷をしたい

## 問題点

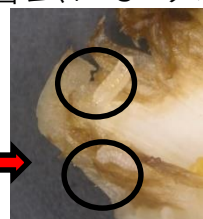
- ①収穫適期直前の1月下旬に、数年に一度強い寒波が襲来する



低温に遭遇すると  
果実は大被害を受ける

低温被害果

- ②蕾期に加害する害虫により着果量が不安定



ミカンツボ ミタマバエ

## 寒害回避のための 早期収穫を可能にする熟期促進技術

熟期促進には、以下の方法を組み合わせることで、**糖度向上**や**着色促進**が可能になる

### ①半樹結実

- ・ 着果量は慣行の1.8倍量
- ・ 摘果は慣行同様に粗摘果と仕上げ摘果の2回

### ②フィガロン乳剤の散布

- ・ 8月下旬に2,000倍を散布

### ③灌水方法

- ・ 梅雨明けから9月半ばは湿潤(週1回灌水)
- ・ 9月半ばから11月はやや乾燥(乾けば灌水)

### ④シートマルチの短期被覆

- ・ 10~11月の2か月間の被覆で、着色不良になりやすい樹冠内部や下部の着色が向上する



半樹結実

## 蕾に加害する害虫の防除対策

蕾の大きさが5mm以上の時期に、ネオニコチノイド剤のモスピラン顆粒水溶剤4,000倍あるいはスタークル顆粒水溶剤2,000倍による防除が効果が高い。(注)現時点で、ミカンツボミタマバエに登録はない。

## 成果の活用

- ・ 熟期促進技術により、高品質果実の早期収穫が可能
  - ・ 半樹結実法や害虫防除は、連年安定生産に有効
- 「せとみ」の生産拡大が可能となる