

# 令和2年度（2020年度）試験研究成果

課題番号：R2-06

課題名：山口ナシを構成する新たな品種の導入

研究期間：平成29年度～令和2年度（2017年度～2020年度）

研究担当：農業技術部 園芸作物研究室

## 1 研究の目的

### （1）背景・目的

下関市のナシ産地では、早生品種として、収量性が劣る「<sup>あいかんすい</sup>愛甘水」に代わる早生品種や盆後から豊水が出始めるまでの間に出荷できる中生品種を探索している。

また、近年育成された晩生品種の「<sup>かんた</sup>甘太」は、食味が良い反面、外観が悪いという欠点がある。

そこで、高品質なナシを継続的に出荷するための品種構成とその栽培技術を確立する。

### （2）到達目標

#### ア 早生品種

- ・単収確保：2.5 t/10a
- ・果実重：300 g

#### イ 中生品種

- ・8月第4半旬～第5半旬の総出荷量に占める割合：7割

#### ウ 晩生品種（「甘太」）

- ・単収確保：3.0 t/10a
- ・商品化率：8割

## 2 成果の概要

### （1）早生品種

ア 食味、日持ち性、果形の面から早生品種は、「<sup>さゆり</sup>早優利」が適している。

イ 「早優利」の果実重は、着果量の多少よりも、摘果時期の早晩が影響し、早期（満開後20日）に本摘果することが良い（表1）。

ウ ジベレリン（GA）ペースト剤の満開後30日処理によりL級主体の果実が7月下旬から収穫できる。着果量多（m<sup>2</sup>当たり8～10果）で、2t以上の収量が期待できる（表2）。

### （2）中生品種

ア 「幸水」と「豊水」の端境期に収穫する中生品種としては、「<sup>りんか</sup>凛夏」、  
「ほしあかり」が適している（図1、表3、図2、表4）。

イ 「凛夏」については、短果枝の低番花を使用することで、端境期の出

荷割合が60%以上となる(図1)。

ウ 「ほしあかり」については、満開30日後にGA処理をすることで、端境期の出荷割合が68%となる(図2)。

### (3) 晩生品種(甘太)

ア 着果量が果実重、糖度、硬度、翌年の短果枝の確保に及ぼす影響は少なく、着果を多くすることで収量が確保できる(表5、表6)。

イ 遮光性の強い二重袋を使用することで、サビの発生を抑え、外観品質を改善できる(表7、図3、図4、表8)。

## 3 成果の活用

本技術を取りまとめたマニュアルを作成し、ナシ同志会に情報提供する。また、産地への技術の普及を図るとともに、果樹栽培指導指針に掲載することで、農林事務所を通じ、ナシ生産者へ技術の普及を図る。

脚注 1) 短果枝・・・花芽を着けて翌年開花結実する10cm以下の枝の総称。

## 4 主なデータ

表1 摘果時期及び着果量及の違いが果実品質及び収量に与える影響(2017・早優利)

摘果時期 (満開後日数)	着果量 (㎡当たり)	果実重 (g)	糖度 (Brix)	pH	果肉硬度 (lbs)
20日	少(5~6果)	313 a [27]	14.6	4.6	6.6
40日	少(5~6果)	263 b [28]	14.8	4.6	6.7
20日	多(8~10果)	308 a [31]	14.9	4.6	6.7
40日	多(8~10果)	245 b [24]	15.0	4.6	6.9
		*	n.s.	n.s.	n.s.

注1) Tukeyの多重比較検定(5%水準)により同一文字間に有意差なし。

注2) [ ]は調査個体数。他の項目についても同数のため省略。

表2 GA処理時期及び着果量の違いが果実品質及び収量に与える影響(早優利)

GA処理時期 (満開後日数)	着果量 (㎡当たり)	果実重 (g)		糖度 (Brix)		pH		果肉硬度 (lbs)		収量 (kg/10a)
		2017年	2019年w	2017年	2019年	2017年	2019年	2017年	2019年	2019年
20日	多(8~10果)	323 a [17]	-	14.9	-	4.6	-	6.2	-	-
40日	多(8~10果)	269 b [18]	-	14.9	-	4.6	-	6.2	-	-
30日	少(5~6果)	-	313 a [37]	-	14.4	-	4.3	-	4.8	1,326(1,168)
30日	多(8~10果)	-	273 ab [110]	-	14.5	-	4.3	-	4.8	3,437(2,728)
無処理	少(5~6果)	-	252 ab [66]	-	14.4	-	4.5	-	4.5	1,566(1,094)
無処理	多(8~10果)	245 b [24]	239 b [93]	15.0	14.4	4.6	4.6	6.9	4.4	2,534(1,455)
		*	*	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-

注1) Tukeyの多重比較検定(5%水準)により同一文字間に有意差なし。

注2) 収量は実収量/樹冠占有面積(㎡)の10a換算値、( )はM級以上の収量

注3) 2019年はニホンナシカラーチャート6を基準に収穫。

注4) [ ]は調査個体数。他の項目についても同数のため省略。

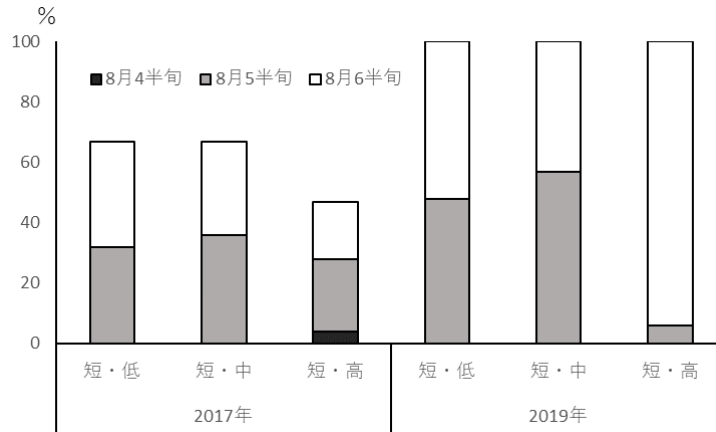


図1 花芽の種類、番花の位置と時期別収穫割合(2017・2019 凜夏)

表3 花芽の種類と番花位置が果実品質に与える影響(凜夏)

花芽	番花	果実重		糖度		pH		果肉硬度	
		2017年	2019年	2017年	2019年	2017年	2019年	2017年	2019年
短果枝	低	533	536 a	12.2	11.9	4.7	4.7	4.3	4.0
	中	508	479 ab	12.4	11.8	4.7	4.7	4.4	4.1
	高	514	443 b	12.4	11.9	4.7	4.8	4.4	4.0
有意差		n.s	*	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s

注1) 数値の右に付した異なる英数字間にはTukeyの多重比較検定により危険率5%水準で有意差あり

注2) 分散分析により\*は5%、\*\*は1%水準で有意差あり。n.sは有意差なし

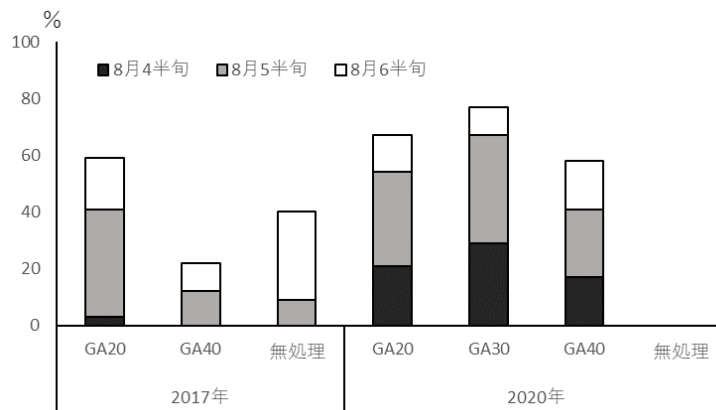


図2 GA処理時期と時期別収穫割合(2017、2020・ほしあかり)

表4 GA処理時期と果実品質(ほしあかり)

GA処理時期 (満開後日数)	果実重(g)			糖度(Brix)			p h			果肉硬度(lbs)		
	2017年	2019年	2020年	2017年	2019年	2020年	2017年	2019年	2020年	2017年	2019年	2020年
20日	509 a	-	413	13.8	-	13.3	5.1	-	5.3	5.0	-	4.0
30日	-	-	446	-	-	13.3	-	-	5.3	-	-	4.0
40日	475 a	509	432	13.9	14.0	13.6	5.0	5.1	5.3	4.8	4.1	3.9
無処理	389 b	441	458	13.7	13.7	13.9	5.1	5.2	5.4	5.1	4.0	3.5
有意差	**	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

注1) 数値の右に付した異なる英数字間にはTukeyの多重比較検定により危険率5%水準で有意差あり

注2) 分散分析により\*は5%、\*\*は1%水準で有意差あり。n.sは有意差なし

表5 着果量が果実品質に及ぼす影響（甘太）

試験区	果重(g)			葉果比			糖度			ph			硬度(lb)			10aあたり収量
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2018
多 (2.5果そうに1果)	507.2	465.6 a	664.0	25.1	27.4	36.5	14.2	16.8	14.5	4.7	4.8	5.1 a	5.3	4.6	4.1	4000
中 (3.0~3.5果そうに1果)	530.1	472.7 ab	687.0	36.8	43.3	50	14.4	16.8	14.7	4.7	4.8	5.1 b	5.4	4.5	4.2	2600
少 (4.0~4.5果そうに1果)	519.3	506.4 b	640.0	48.2	57.7	86.9	14.6	16.4	14.6	4.7	4.8	4.9 c	5.4	4.4	4.2	2000
有意差	n.s	*	n.s				n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	**	n.s	n.s	n.s	

注1) 数値の右に付した異なる英数字間にはTukeyの多重比較検定により危険率5%水準で有意差あり

注2) 分散分析により \* は5%、\*\* は1%水準で有意差あり。n. sは有意差なし

表6 側枝資質（甘太）

試験区	新梢長の平均(cm)		新梢発生数		花芽数(/m)	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018
多 (2.5果そうに1果)	37.9	10.3	1.0	1.6	12.0	14.3
中 (3.0~3.5果そうに1果)	42.5	21.7	1.5	1.9	11.7	15.6
少 (4.0~4.5果そうに1果)	34.9	18.2	0.9	2.0	14.6	14.1

表7 袋の違いによるさびの発生に及ぼす影響および商品化率（甘太）

試験区	さびの均一		さび濃淡		商品化率	想定される遮光性
	2018年	2019年	2018年	2019年	2019年	
晩生赤梨向け(二重)	1.0	1.8	1.1	1.8	87.5	強
新聞赤パラ合わせ(二重)	1.0	-	1.1	-	-	強
赤茶パラ合わせ(二重)	3.9	-	2.3	-	-	中
赤パラ(一重)	4.7	-	4.5	-	-	低
白色パラフィン(一重)	4.7	4.4	5.0	4.7	2.7	低
無袋	4.8		3.8			

注1) さびの均一、さびの濃淡については、測定基準による果実ごとの値の平均値

注2) 商品化率については、商品として販売可能な「サビの均一」3以下かつ「サビの濃淡」3以下の果実割合

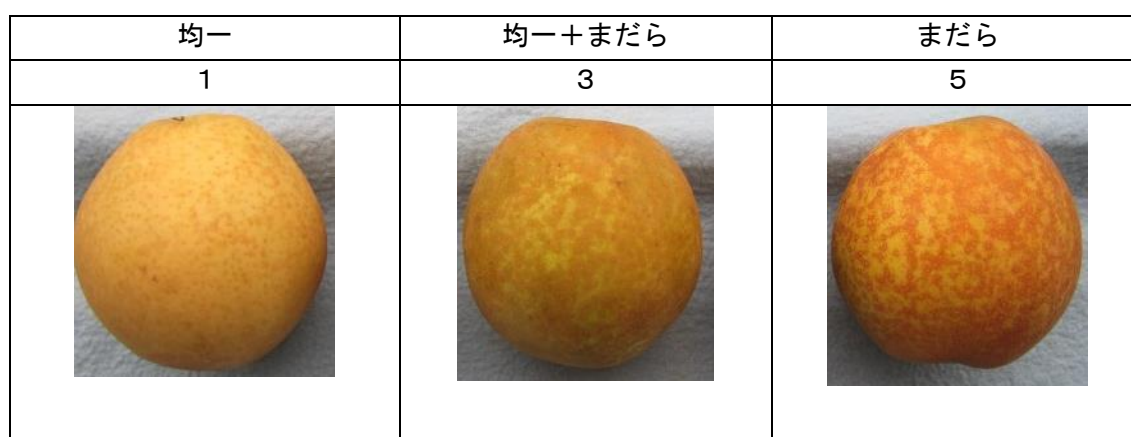


図3 「サビの均一」の測定基準（甘太）

サビの発生分布について、基準を設けて判定。1に近いほど果面は赤ナシ様になる。

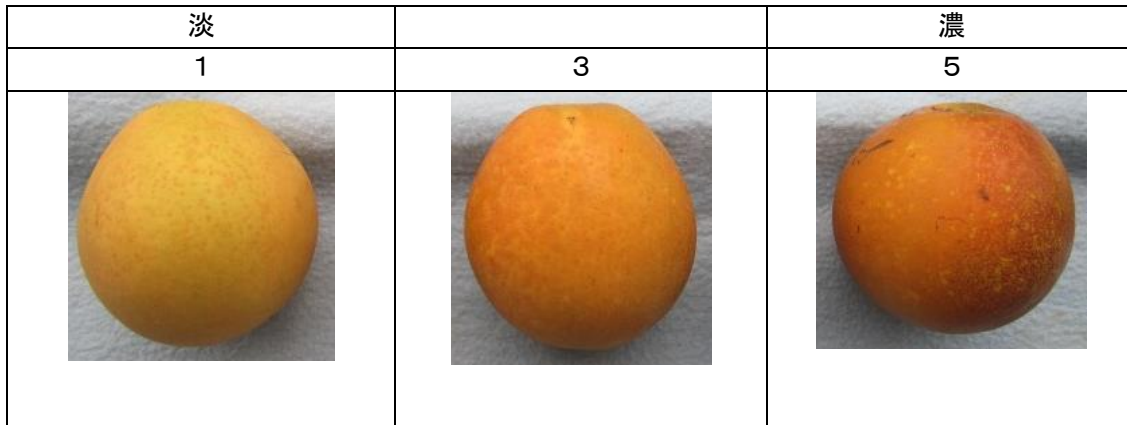


図4 「サビの濃淡」の測定基準（甘太）

サビの濃淡について、基準を設けて判定。1に近いほど果面は赤ナシ様になる。

表8 袋の違いが果実品質に及ぼす影響（甘太）

試験区	果重(g)		糖度		pH		硬度(lb)	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
晩生赤梨向け(二重)	510.3	663.7	15.5	14.6	4.8	5.0	4.3	4.1
白色パラフィン(一重)	465.0	638.5	15.9	15.0	4.7	4.9	4.0	4.4
有意差	*	—	n.s	**	**	**	n.s	*

注) t 検定により一重袋と二重袋との間に\*は5%、\*\*は1%水準で有意差あり。n.sは有意差なし。