

## 12 ニホンナシにおける花粉調達の実態と 調達コスト削減のための栽培法

果樹担当 島田智人

### (1) ねらい

ニホンナシにおける受粉用の花粉調達は重労働であり、近年は海外からの輸入に依存する例も増えています。そこで、花粉調達の実態を調査し、花粉の国内および自家調達割合を高めるための、花粉採取に適した品種および低温遭遇と花粉発芽率の関係、効率的な採取方法および栽培方法について紹介します。

### (2) 研究内容

**ア ナシの花粉調達の実態**・・・半数以上の生産者が一部または全量を購入しており、輸入花粉への依存度が明らかになりました(図1)。花蕾採取・調整に掛かる労働コストと、花粉を購入した場合の経費を比較すると、約4割の生産者で、購入の方が安価となりました(図2)。

**イ 品種別の花粉収量**・・・定植2～4年目までの累積収量では「新興」が多く、次いで「松島」「新生」「鳥大矮系」「communis」の順でしたが、4年目では「松島」が多くなりました(図3)。

**ウ 開花前の低温遭遇が花粉発芽率に及ぼす影響**・・・発芽期での低温遭遇(-3℃ 16時間)によって、「幸水」の花粉発芽率が低下することが明らかになりました(図4)。

**エ 仕立ておよび採取方法別の作業効率**・・・時間当たりの花粉採取量は、仕立て別では低樹高区が最も多く、平棚区、立木区の1.6～2.6倍程度の採取量でした。採取方法別では、一斉採花は選択採花より1.7～2.8倍程度多くなりました(表1)。

**オ 仕立て別の花粉収量**・・・低樹高仕立ては、隣接樹とジョイント接ぎ木することで、ジョイントしない場合や立木仕立てより初期収量が多くなりました(図5)。

**カ 植調剤利用による花芽着生率の向上効果**・・・エテホン剤(商品名エスル10)の満開60～70日後処理により、「松島」における翌年の生花採取量が増加しました(図6)。

### (3) 今後に向けて

**ア** エテホン剤は、花芽着生促進を目的としては未登録であり、実用化に向けて検討中です。

**イ** 次期ステージ研究(2019～2021年度)において、効率的な整枝・せん定法、受粉用品種の栽培および低温適性、花粉採取機械の実用性等を検討します。

**ウ** B型事業所(福祉作業所)の入所者による作業性を検証していくなど、農福連携への可能性も検討します。

本研究は、農研機構・生研センターイノベーション創出強化研究推進事業「国産果実安定生産のための花粉自給率向上に繋がる省力・低コスト花粉採取技術の開発」(課題番号:28016B)の一環として実施しました。

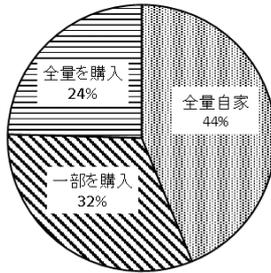


図1 花粉の調達方法  
(回答数171:平均37%)

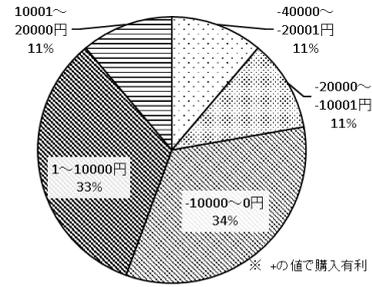


図2 花粉調達に関する労働コスト  
—購入コスト(10aあたり, 回答18)

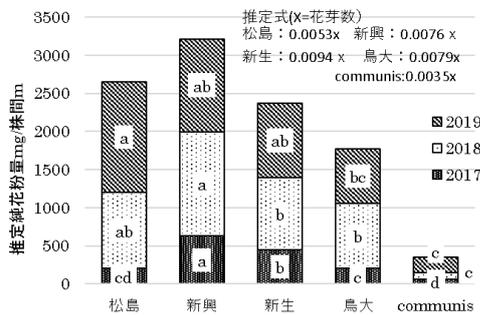


図3 ニホンナシにおける品種の違いが  
定植2~4年目までの花粉収量に及ぼす影響

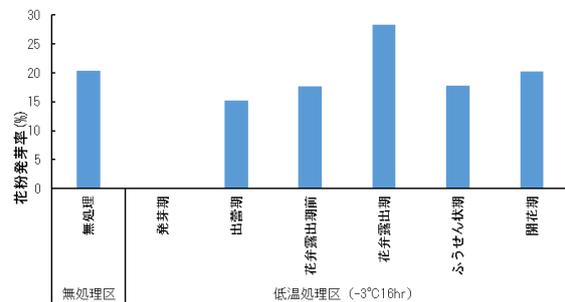


図4 ニホンナシ「幸水」における開花前の  
低温処理が花粉発芽率に及ぼす影響

表1 ニホンナシにおける樹形および採花方法が時間当たり  
花蕾・花粉採取量に及ぼす影響(品種:松島 2018)  
(作業者2名3反復)

仕立て	採花方法	時間当たり採取量	
		生花量 (g/hr)	推定純花粉量 (g/hr) z)
低樹高	選択	1150	5.0
	一斉	4436	13.9
平棚	選択	660	2.9
	一斉	2014	6.3
立木	選択	722	3.1
	一斉	1696	5.3
分散分析y)		仕立て	**
		採取方法	**
		交互作用	*

z)精製実績値から推定: 選択: 0.0043x, 一斉: 0.0031x x=生花重  
y)2要因分散分析: \*\*1%, \*5%水準で有意差あり

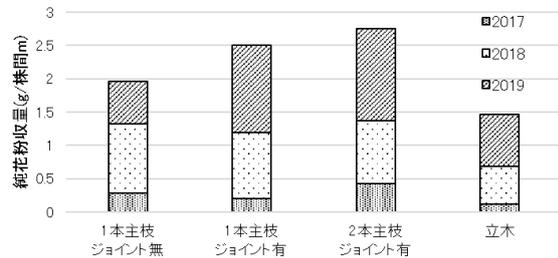


図5 ニホンナシ「松島」における樹形の違いが  
定植2~4年目までの花粉収量に及ぼす影響

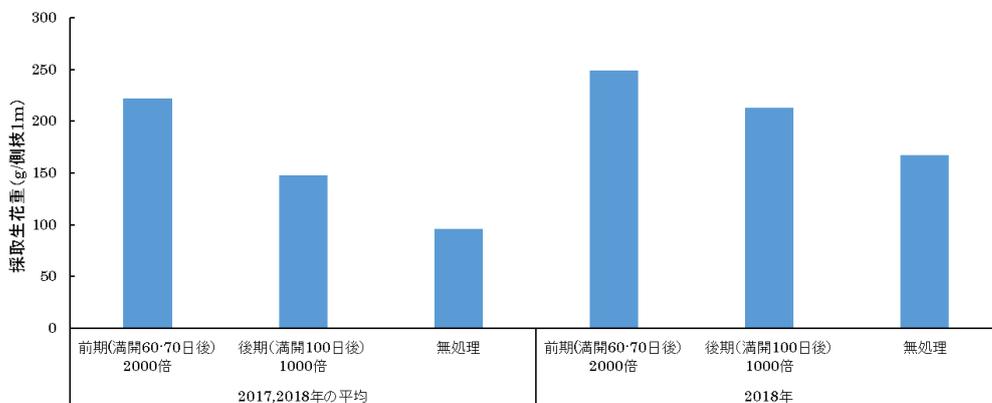


図6 ニホンナシ「松島」におけるエテホン処理が採取生花重に及ぼす影響