

ニホンナシにおける花粉採取効率向上技術（第2報）

農業技術研究センター（果樹担当）

キーワード：花粉採取、花蕾採取適期、手持ち式花蕾採取機、ニホンナシ

1 技術の特徴

5分咲き時の一斉採花により、従来の選択採花に比べ花粉採取効率が大幅に向上する。手持ち式花蕾採取機の使用により、花粉採取時間は立木仕立てで約45%減少する。受粉用品種のリレーにより、3月中旬から受粉時期まで続けて花粉採取を行うことができ、労力を分散した効率的な花粉採取が可能となる。

2 技術内容

(1) 花蕾採取時期と採花方法

平棚仕立て「新興」において、3分咲き、5分咲き、7分咲き時に、風船状の花のみ選択採花（慣行方法）、全ての花を一斉採花、の2つの方法で採花し、時間あたり花粉採取量を比較した（図1）。

採花時期によらず、一斉採花が慣行の選択採花よりも作業時間あたりの有効花粉採取量は多い。中でも、5分咲き一斉採花は花粉採取効率が最も高く、選択採花の約5倍となる。

(2) 樹形と機械利用による採花

立木仕立て及び低樹高ジョイント仕立ての「松島」を用い、5分咲き時に手摘みと手持ち式花蕾採取機による一斉採花（写真1）を行い、花粉採取効率を比較した（図2）。

機械採花は花蕾回収用のシート設置・回収時間を要するものの、時間あたり花蕾採取量は立木区で手摘みの約2倍、低樹高区で約1.4倍となる。有効花粉1g当たりの採取時間は、機械利用は手摘みに対し立木区で約45%、低樹高区は約20%減少し、省力化できる。

(3) 花粉採取用品種の特徴

久喜市における花粉採取用品種の採花期と特徴を表1に示した。複数品種をリレーすることにより、3月中旬から受粉時期まで労力を分散した効率的な花粉採取作業が可能となる。中でも、長果枝品種は低樹高ジョイント仕立て及び機械採花に好適であり、高い省力効果が期待できる。また、花粉採取専用樹は果実への対策が不要のため、防除が大幅に削減できる。

3 具体的データ

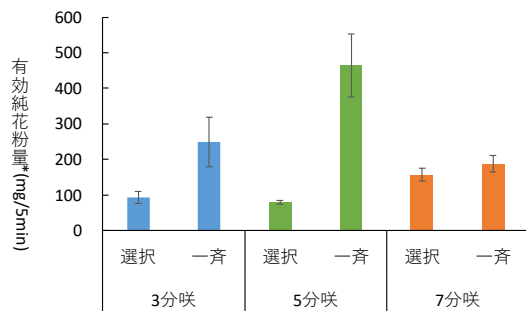


図1 「新興」における採花方法と採花時期が有効純花粉量に及ぼす影響

* 有効花粉量は純花粉採取量 × 発芽率で算出

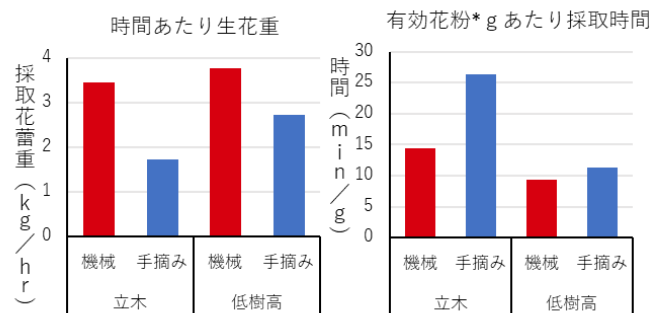


図2 「松島」における樹形および採花方法の違いが花粉の採取効率に及ぼす影響

* 有効花粉量は純花粉採取量 × 発芽率で算出



写真1 手持ち式花蕾採取機による低樹高ジョイント樹での採花作業

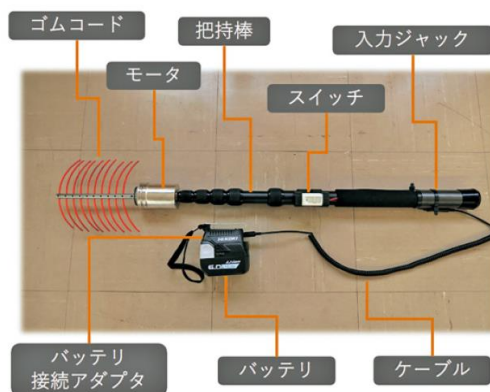


写真2 手持ち式花蕾採取機(引用:『輸入花粉に依存しない国産花粉の安定供給マニュアル』(2022, 花粉採取技術開発コンソーシアム))

表1 各品種の採花期と特徴

品種	2021年 埼玉県久喜市における5分咲きでの採花期			特徴
	3月中旬	3月下旬	4月上旬	
横山梨	■			長果枝品種、低温要求量少ない
ネパールC		■		長果枝品種、ネパールA×雪花梨
ネパールB		■		長果枝品種、ネパールより導入
ネパールA		■		長果枝品種、ネパールより導入
奈良吉野古木		■		短果枝品種、低温発芽性有
新生			■	短果枝品種、花粉発芽率高い
松島			■	長果枝品種、開花揃い良い
新興			■	短果枝品種、果実利用可能
土佐梨			■	長果枝品種、低温発芽性有
今村夏			■	短果枝品種、低温発芽性有
長十郎			■	長果枝品種、果実利用可能
(幸水受粉日)			■	

4 適用地域

県内ナシ生産地域

5 普及指導上の留意点

- (1) 低樹高ジョイント樹の植栽は、株間を1~1.5m、列間は3m程度確保する。主枝の樹高は作業者の腰高に合わせた1m程度とし、水平に設置した直管パイプ等を用いて誘引する。
- (2) ナシのジョイント接ぎ木(神奈川県特許技術)は、既存のマニュアルに準じて行うが、その際は技術の利用許諾が必要である。
- (3) 手持ち式花蕾採取機の使用時は、採取場所の下にシートを設置し、花蕾がシート上に落ちるよう風向きに注意しながら採取を行う。
- (4) 採取した花粉を受粉に使用する際は、品種の組合せに注意する。例えば「新生」は、「あきづき」や「筑水」、「秋麗」等と不和合のため受粉に使用できない。

6 試験課題名(試験期間)、担当

ナシにおける花粉採取専用樹形・植調剤利用等による花粉採取技術の効率・軽労化技術の確立と現地実証(2019~2021年度)、果樹担当

本研究は農研機構生研支援センター所管イノベーション創出強化研究推進事業(課題番号:01030C)の一環として実施した。