

佐賀県研究成果情報（作成 202 年 3 月）

【情報名】 手持ち式花蕾採取機の利用による効率的なナシ花粉採取

【要約】 手持ち式花蕾採取機を利用すると、採花にかかる作業時間を平棚で 3 割、低樹高ジョイント仕立てで 6 割程度に削減することができる。

【キーワード】 ニホンナシ、花粉、省力化、花蕾採取機、ジョイント

【担当】 佐賀県果樹試験場・落葉果樹研究担当

【連絡先】 0952-73-2275・kajushiken@pref.saga.lg.jp

【分類】 普及

【部会名】 果樹

【専門】 栽培

【背景・ねらい】

県内ではニホンナシの人工授粉用花粉として輸入花粉が利用されているが、世界情勢の変化による価格の高騰や輸入停止のリスクに備えて花粉の自家採取に取り組む必要がある。しかし、採花作業は過重労働であり、いくつかの作型が複合的に栽培される県内において開花期は多忙であるため、採花にかかる作業効率を向上させる技術が求められている。そこで、農研機構で開発された花蕾採取機の導入による省力化について検証する。

【成果の内容】

1. 手持ち式花蕾採取機を利用すると、純花粉を獲得するために必要な採花時間が平棚では手摘みの 3 割、低樹高ジョイント仕立てでは 6 割程度となり、採花作業を効率化することができる（表 1）。
2. 手持ち式花蕾採取機は、低樹高ジョイント仕立てと組み合わせて利用することで、楽な姿勢で作業を行うことができる（写真 1）。
3. 手持ち式花蕾採取機は、機械先端部のブラシをスイッチで回転させて花蕾を落とすため、株元にブルーシートを設置し、採花作業後に回収作業を行う必要がある（写真 1）
4. 手持ち式花蕾採取機を利用すると葯が飛散したり葉片へ付着しやすいことから、同一面積あたりの純花粉獲得量が手摘みよりも少なくなるため、手摘みの 2.5 倍程度の面積の受粉樹が必要である（表 1、写真 2）。

【成果の活用面・留意点】

1. 本成果は伊万里市内で育成された平棚栽培「長十郎」、主枝高 60 cm・株間 1m・8 本/unit の低樹高ジョイント栽培「長十郎」「新興」を用いて試験を行った。
2. 手持ち式花蕾採取機は採花作業時に花蕾が飛散するため、風の弱い時に利用する。
3. 手持ち式花蕾採取機は一斉採花を行うため、5 分咲頃に利用することで高い発芽率を持つ花粉を多く獲得することができる。
4. 本研究は生研支援センターのイノベーション創出強化研究推進事業（JPJ007097）「輸入花粉に依存しない国産花粉の安定供給システムの開発」の一環として実施したものであり、本成果で利用した花蕾採取機は、農研機構農業機械研究部門で開発された手持ち式花蕾採取機（サンオーコミュニケーションズ販売）である。

(URL:<http://muses.muses.tottori-u.ac.jp/facult/y-takemura/pollen.html>)



[具体的なデータ]

表1 仕立て方および採花方法の違いが花粉獲得量および採花時間に及ぼす影響 (2022)

品種	仕立て	樹齢	採花方法	主枝1mあたりの 純花粉獲得量	純花粉1gあたり の採花時間	純花粉20g採取 に必要な採花時間
長十郎	平棚	14年	手摘み	-	26分51秒	8.9h [▲] (100)
			花蕾採取機	-	9分08秒	3.0h [▲] (34)
	低樹高	4年	手摘み	0.74 g /m	26分18秒	8.8h [▲] (100)
	ジョイント		花蕾採取機	0.31 g /m	15分56秒	5.3h [▲] (61)
新興	低樹高	4年	手摘み	1.47 g /m	14分20秒	4.8h [▲] (100)
	ジョイント		花蕾採取機	0.55 g /m	9分0秒	3.0h [▲] (63)

注1) () は手摘み作業時間を100とした時の花蕾採取機利用の作業時間の割合

注2)花蕾採取機の採花時間には、株元にブルーシートを設置する作業、花蕾採取機で花蕾を落とす作業、ブルーシート上の花蕾を回収する作業時間が含まれる

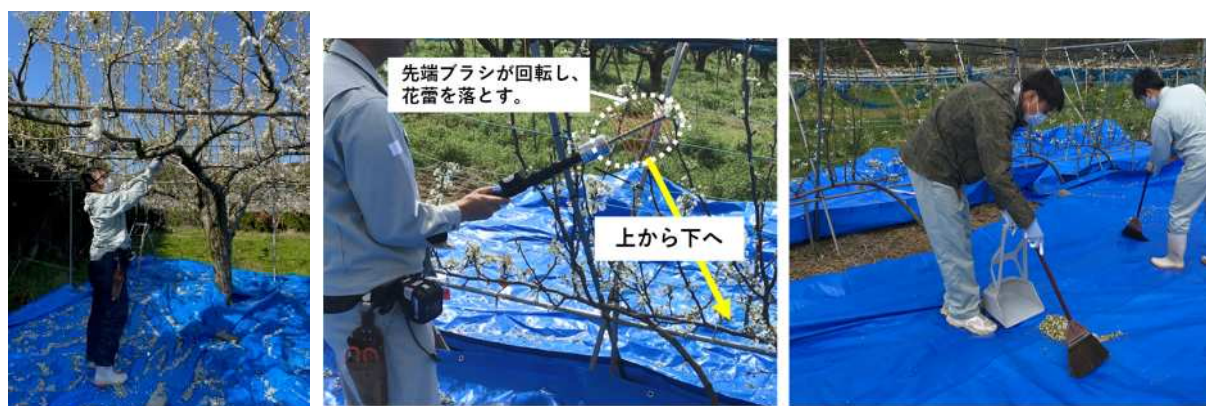


写真1 手持ち式花蕾採取機を利用した採花の様子
左：平棚仕立て 中：低樹高ジョイント仕立て 右：回収作業



写真2 回収後の花蕾

[その他]

研究課題名：輸入花粉に依存しない国産花粉の安定供給システムの開発

予算区分：国庫【令和元年度イノベーション創出強化研究推進事業】

研究期間：2019年～2021年

研究担当者：加藤恵、児玉龍彦、原口俊輔（西松浦農業振興センター）