

[成果情報名]低樹高ジョイント樹での手持ち式花蕾採取機を利用したナシ採花作業

[要約]低樹高ジョイント仕立ての「長十郎」「新興」における採花作業は、手持ち式花蕾採取機を使用することで、純花粉 20 g 採取相当の花蕾を採取する作業時間を手摘みと比べて 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、手持ち式花蕾採取機、省力化、低樹高ジョイント仕立て

[担当]佐賀県果樹試験場・落葉果樹研究担当

[代表連絡先]電話 0952-73-2275

[分類]普及成果情報

[背景・ねらい]

ニホンナシ栽培農家は火傷病発生による中国産花粉輸入停止のため、今後、花粉の自家採取に取り組む必要がある。しかし、採花作業は時間、労力がかかるため、作業の効率化が求められる。そこで、作業性が良く、植え付け後に早期から花粉獲得が可能な低樹高ジョイント仕立て樹を用いて手持ち式花蕾採取機を使用した場合の採花作業の効率化について明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 低樹高ジョイント仕立て「長十郎」および「新興」（主枝高 60cm・株間 1m・8 本/unit、4 年生、図 1）において手持ち式花蕾採取機を使用し採花作業を行うと、手摘みと比べて、作業時間が約 6 割程度に削減される（表 1）。

2. 手持ち式花蕾採取機は花に回転ブラシを接触させ、花蕾を叩き落とすため、その際の衝撃で葯が飛散し、純花粉獲得量が少なくなる。手摘みと同量の花粉を得るためには、「長十郎」で約 2.4 倍、「新興」で約 2.7 倍の花粉樹の植え付けが必要である（表 1）。

[成果の活用面・留意点]

1. 普及対象：ナシ生産者
2. 普及予定地域：ナシ栽培地域（佐賀県伊万里市：30a 程度）
3. その他

・花粉採取樹の低樹高仕立てについては「ニホンナシ花粉採取用樹の低樹高ジョイント仕立てによる早期花粉確保（成果情報、佐賀県果樹試験場）」を参照する。

https://www.pref.saga.lg.jp/kiji00396835/3_96835_280664_up_ostbistr.pdf

・手持ち式花蕾採取機は一斉採花を行うため、5 分咲頃に使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。

・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、風の弱い時に使用する。また、機械先端部のブラシを回転させて花蕾を地面に落とすため、樹冠下にブルーシートを設置し、採花作業後、花粉ロス削減のため丁寧に回収作業を行う必要がある（図 2）。

・本研究は農研機構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、本成果で利用した機械は、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（商品名：花蕾採取アシスタント、サンオーコミュニケーションズ販売）である（図 3）。

[具体的データ]

表 1 低樹高ジョイント仕立て「長十郎」「新興」における採花方法の違いが花粉量および採花時間に及ぼす影響 (2022)

品種	採花方法	純花粉獲得量	採花時間	主枝長/ 純花粉20g
		/主枝1m	/純花粉20g	
長十郎	手摘区	0.74g/m	8.8時間 (100)	27.0m
	機械利用区	0.31g/m	5.3時間 (61)	64.5m
新興	手摘区	1.47g/m	4.8時間 (100)	13.6m
	機械利用区	0.55g/m	3.0時間 (63)	36.4m

注1) () は手摘区を100とした時の割合

注2) 機械利用区の採花時間には株元にブルーシートを設置する作業、機械で花蕾を落とす作業、箒で回収する作業の時間が含まれている。

注3) 調査樹の樹齢は4年

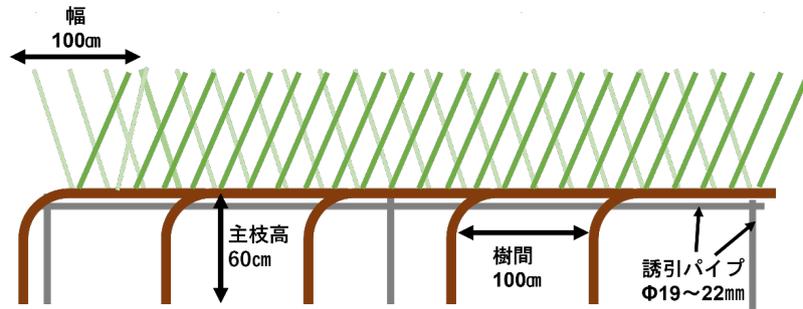


図 1 低樹高ジョイントの仕立て方



図 2 手持ち式花蕾採取機を利用した採花の様子
左から「採花作業」「回収作業」「回収後の花蕾」



図 3 手持ち式花蕾採取機

(児玉龍彦)

[その他]

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「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」

研究期間 : 2019年～2021年

研究担当者 : 加藤恵 (佐賀県農業技術防除センター)、児玉龍彦、原口俊輔 (西松浦農業振興センター)

発表論文等 : 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, 佐賀県研究成果情報 (2022年度)

(https://www.pref.saga.lg.jp/kiji00396835/3_96835_280665_up_xdeasr30.pdf)