

# 研究成果情報

令和元年度

日本なしにおける除芽での開花数制限による使用花粉量削減及び省力着果管理技術

[要約] 日本なし主要品種「幸水」と「豊水」において、開花前に除芽で側枝1m当たりの花芽数を8芽にすることで開花数が制限され、花粉使用量が30%程度削減でき、着果管理の省力化が図られる。

新潟県農業総合研究所園芸研究センター 育種栽培科

連絡先

TEL 0254-27-5555

FAX 0254-27-2659

[背景・ねらい]

日本なしの主要品種は安定着果のために人工受粉を必要とする。受粉用の花粉調達も重要な作業となっているが、近年は輸入花粉への依存が高まっており、安定入手や病害侵入への懸念が生じている。また、摘らい、受粉、摘果に要する作業時間は年間作業時間の約1/4を占めていることから、省力技術の開発が求められている。そこで、開花前に花芽数を制限することにより使用花粉量の削減と着果管理作業の省力化を図る。

[内容]

- 1 「幸水」と「豊水」の開花数制限方法として、除芽により側枝の長さ1m当たりの花芽を8芽残し、それ以外の花芽を除去する。その後は通常の人工受粉、摘果により1m当たり6果を収穫する(図1)。
- 2 除芽の作業可能期間は剪定後の3月から開花前までの1か月以上であり、従来の摘らい適期が開花前2週間程度であるのに比べて作業適期が長い(図1)。
- 3 人工受粉に要する使用花粉量は30%程度削減できる(図2)。
- 4 除芽で8芽に制限することにより、人工受粉作業時間や摘果の作業時間が削減され、着果管理に要する時間が10a当たり30時間程度削減できる(図3)。
- 5 除芽により開花時の葉数は慣行比60%程度と少なくなるが、開花1か月後には80~90%まで回復する。葉果比は1割程度低めとなるが、果実肥大、糖度等への影響はみられない(表)。

[導入効果]

- 1 人工受粉用の使用花粉量の削減による、輸入花粉使用量の削減と花粉採取作業の軽減
- 2 着果管理作業時間の削減

[導入対象]

日本なし生産者

[留意点]

「幸水」の長果枝では、側枝先端の花芽の除芽痕から枯れ込みが入る場合がある。弱樹勢樹や胴枯れ病多発園で枝の枯死が懸念される場合は先端芽だけを摘らいで処理する。

[具体的データ]

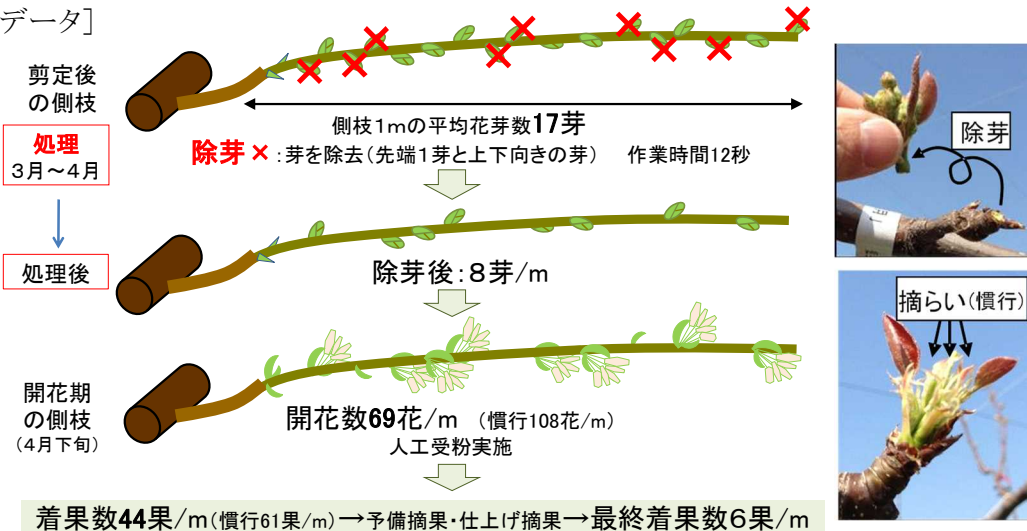


図1 除芽による開花数制限の処理イメージ(「幸水」、側枝長1mのモデル)

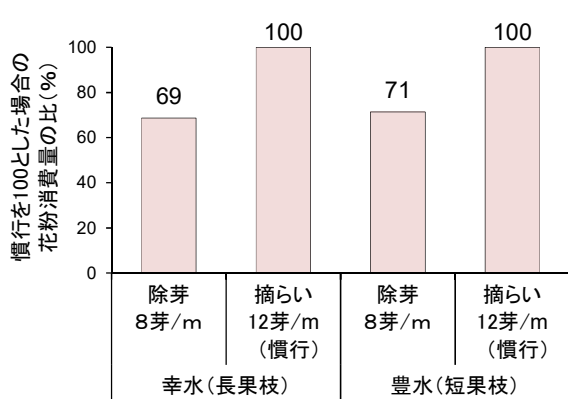


図2 人工受粉用花粉消費量の比較 (3か年平均値)

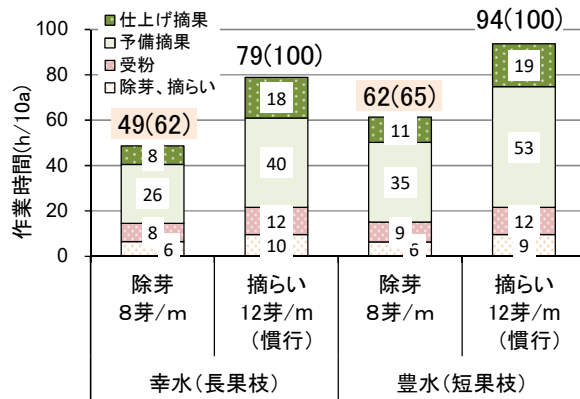


図3 着果管理作業時間(3か年平均値)  
 注 ( )内は慣行を100とした場合の比

表 側枝1m当たり展葉数の変化と果実品質(3か年平均値)

品種	処理	展葉数/1m			果実品質			
		開花時	29-30日 後 (比)	60-62日 後 (比)	果実重 (g)	果肉硬度 (lbs)	糖度 (Brix%)	完全種子数
幸水	除芽8芽/m	29 (60)	102 (80)	190 (85)	391	6.4	13.3	3.6
	摘らい12芽/m(慣行)	47 (100)	127 (100)	225 (100)	401	6.7	13.0	3.4
豊水	除芽8芽/m	32 (66)	120 (93)	165 (89)	443	6.5	12.7	2.7
	摘らい12芽/m(慣行)	48 (100)	129 (100)	185 (100)	445	6.4	12.6	2.9

[その他]

研究課題名: 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

予算区分: 外部資金(イノベーション創出強化研究推進事業)

研究期間: 平成28～30年度

発表論文等: 園芸学会平成30年度秋季大会(平成30年9月)