

[普及事項]

新技術名：リンゴ樹における機械利用による効率的な授粉方法

(平成6～8年)

研究機関名 果樹試験場栽培部栽培担当

担当者 森田 泉・上村大策 他3名

[要約]

電池式接触型授粉用機械であるラブタッチは、人手による人工授粉に近い効果が得られ、作業時間も短縮し実用性が高い。

[ねらい]

年々増加している動力式散布型（背負式動散）と電池式接触型（ラブタッチ）人工授粉用機械の、授粉効果の確認と効率的な授粉方法を確立する。

[技術の内容・特徴]

- 1 訪花昆虫を遮断した条件で、中心花の満開時に人手による人工授粉と背負式動散、ラブタッチを使用して効果を比較した。
- 2 結実率は人工授粉95%、ラブタッチ73.1%、背負式動散では人工授粉の約1/2の44.9%であった(第1表)。
- 3 平均稔実種子数は人工授粉が12.1個、ラブタッチが7.3個、背負式動散が最も少なく3.9個でこれが小玉、斜形果の原因となった(第1表、第1図)。
- 4 作業時間は背負式動散が2時間弱と最も短く、人工授粉の1/10で10aの作業を終了することができた。ラブタッチは人工授粉の1/5で背負式動散より多く要した(第2図)。
- 5 花粉の使用量は人工授粉が最も少量で済み、次いでラブタッチで、背負式動散が人工授粉の5.6倍で最も多くなった(第3図)。
- 6 柱頭の花粉付着数は人工授粉で最も多く304個/1花、次いでラブタッチ142個/1花、背負式動散は人工授粉の1/5の44個/1花であった(第4図)。

[普及対象範囲]

全県のリンゴ栽培地帯

[普及・参考上の留意事項]

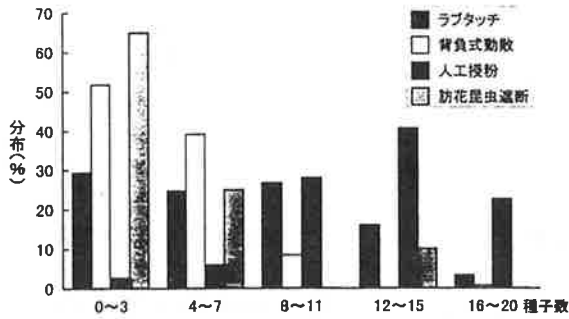
- 1 授粉機械利用のタイミングは中心花の5分咲きから満開にかけてである。
- 2 授粉樹が十分にあり、訪花昆虫の多い環境では機械利用の効果は明確には現れないが、開花期期間中の悪天候、授粉樹不足等の条件では補助的手段として利用できる。
- 3 花粉の希釈率は、発芽率を確認してから行う。
- 4 背負式動散は、風圧で花粉を柱頭に到達させるため、散布は花をめがけて行う。また、風の強い日や柱頭に蜜が溢泌してこないときには効果が劣るので使用しない(気温15℃以上、風速7m以下で使用する)。

[具体的なデータ等]

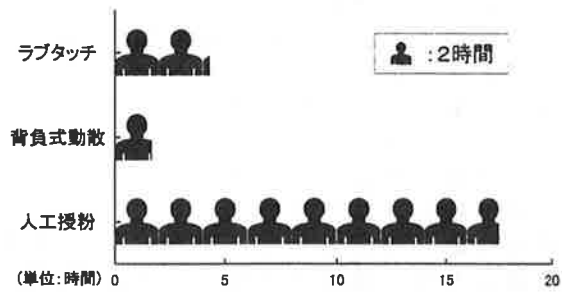
第1表 授粉方法別の結実率と果実重、果形指数(訪花昆虫遮断試験)

授粉方法	中心果結実率	平均種子数	果実重	果形指数 <sup>*</sup>
ラブタッチ	73.1%	7.3個	295.4 g	2.7
背負式動散	44.9	3.9	270.5	3.0
人工授粉	95.0	12.9	341.3	2.0
対照(無処理)	8.9	3.4	246.5	4.1

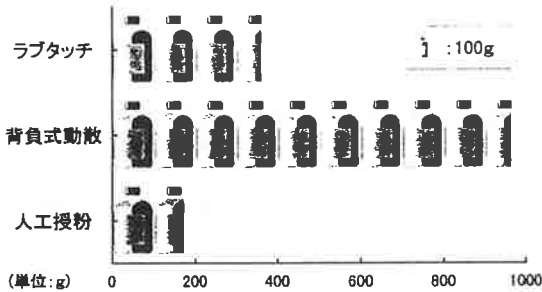
<sup>\*</sup> 1:正形 2:やや斜形(商品性あり) 3:やや斜形  
4:斜形 5:著しい斜形



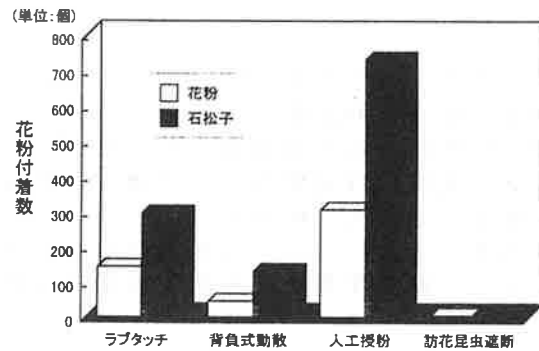
第1図 授粉方法別種子数分布



第2図 授粉方法別作業時間(10aあたり)



第3図 授粉方法別花粉使用量(1:3混合)



第4図 授粉方法別の1花当たり花粉付着数

図、表の人工授粉は人手によるものである。

[発表文献等]

りんご技術 1997 53:7-10