

# 機械によるりんご人工授粉の効率化

(園試 果樹部)

## 1、背景とねらい

りんごの安定生産をはかるため、ミツバチ、マメコバチ等の訪花昆虫の導入や人工授粉により結実向上に努めている。

りんごの開花期の低温や降雨等の不順天候に遭遇し、ミツバチ、マメコバチ等の訪花昆虫の活動が制限される場合があるので、一部では人工授粉が行われている。人工授粉は、一時期に集中する事や、労力の確保が困難となってきたことなどから、実施する面積が限られ、現在は約500haで実施されている。

そのため、能率化をはかる方法として、機械による授粉について検討した結果、省力効果がみられたので参考に供する。

## 2、技術内容

- 1) 使用機種 りんご授粉機
- 2) 処理時間 従来の綿棒授粉は10a当たりの作業時間が720分(12時間、1.5人)程度であるのに対して、人工授粉機では30分程度(歩行速度1.0km/hr)で、作業時間を大幅に省力できる。
- 3) 処理時期 頂芽の中心花、満開時とする。
- 4) 花粉の希釈と使用量

項目	調整内容
花粉希釈倍率	薬付き花粉と石松子の割合は1:5~10とする
薬付き花粉使用量	10aあたりの使用量は40g以上
希釈花粉使用量	10aあたり200g以上

## 3、指導上の留意事項

- 1) 使用する花粉は発芽率が80%以上のものを使用する。
- 2) 作業は風の弱い午前中に行うようにする。なお、強風のもとでは到達性、拡散性が劣るので特に高樹高(3m以上)や、樹冠の大きい(普通樹)場合は十分注意する。
- 3) 適応地域 県下全域

#### 4、試験成績の概要

表1 人工授粉機の授粉効果

品種	処理区	花粉 希釈 倍率	葯付き 花粉 使用量 g/10a	希釈 花粉 使用量 g/10a	結実率(%)			種子数
					中心花	花数	花そう	
シヨナコート /M26	①機械授粉	10	53.1	531	93.3	87.3	96.7	7.2
	②無処理				76.7	74.5	93.3	7.0
ふじ/M26	①機械授粉	5	51.0	255	83.3	47.7	100.0	6.7
	② "	10	25.8	258	63.3	56.5	96.7	5.8
	③ "	20	12.5	250	82.8	48.6	96.7	7.2
	④綿棒授粉	5	10.0	50	86.2	71.6	100.0	9.0
	⑤無処理				78.6	60.6	96.7	6.0

表2 人工授粉機の花粉到達距離

垂 直 距 離 (cm)		噴出口からの水平距離(cm)								
		200	150	100	50	0	50	100	150	200
		0	4	4	5	5	5	3	1	1
70	2	3	4	5	4	2	2	2	1	
140	1	2	2	4	4	2	1	1	0	
210	0	1	1	1	1	1	0	0	0	

注1、1～5（無～多）

注2、スロットル3、シャッターは2とした