

< 研究成果の紹介 >

鉄砲式受粉機を用いたナシの受粉作業の省力化

栽培部

1. 成果の内容

日本ナシ栽培では、着果安定のために人工受粉を行うことが多いが、花粉の採取、調製および受粉に多くの労力を要し、また、年によっては開花期の天候不順により作業がはかどらないことがあります。そこで、人工受粉作業の機械化を目的として、乾電池で動く鉄砲式受粉機（以下鉄砲式）と羽毛回転式受粉機（以下羽毛回転式）による受粉技術について比較検討しました。

その結果、機械による受粉は慣行として使われている梵天に比較して、着果率、果実品質には影響なく、花粉使用量は鉄砲式では少なくなるが、羽毛回転式では多くなりました（表1）。また、作業時間は、鉄砲式、羽毛回転式ともに対照に比べて短くなりました。機械の作業性は、手元を感じる重さの点で羽毛回転式より鉄砲式のほうが軽くて良好でした。

鉄砲式の花弁噴射量目盛り位置により、単位面積当たりの花粉使用量を梵天使用時の12~130%に変えたところ、収穫時の果重、糖度は対照と差はなく（図1A、B）、着果率は、花粉使用量が対照の40%以下になると低くなる場合がありまし

た（図1C）。

以上のことより、機械は鉄砲式を用い、花粉噴射量を調整目盛りのほぼ中央（表、図では「中」と表示、機械の0~3まである目盛りの1.5の位置）に設定することにより、着果および果実品質に影響なく、使用する花粉量が約60%節約され、作業時間が約30%短縮できます。

2. 技術の適用効果と適用範囲

人工受粉を必要としている日本ナシ栽培において適用できます。

3. 普及・利用上の問題点

- ①鉄砲式はM社製のNH-2、羽毛回転式はM社製SK-1を用いました。
- ②花粉は、できる限り発芽率を確認してから使用して下さい。
- ③噴射した花粉は風に飛ばされやすいので、噴射口をある程度花に近づけて処理して下さい。
- ④機械の使用に当たっては、花粉節約のため直接花に処理する時以外はこまめにスイッチを切して下さい。

（果樹栽培担当 伊藤 寿）

表1 機械による受粉が日本ナシ幸水の着果、果実品質、作業時間に及ぼす影響（1996年）

使用機械	着果率 (%)	果重 (g)	1果当たり種子数 (個)	作業時間 (hr/10a)	希釈花粉使用量 (g/10a)
羽毛回転式	59.9	299	2.9	7.31	454.7
鉄砲式	51.3	265	3.4	6.58	171.6
梵天 (対照)	51.9	240	3.9	9.56	271.7

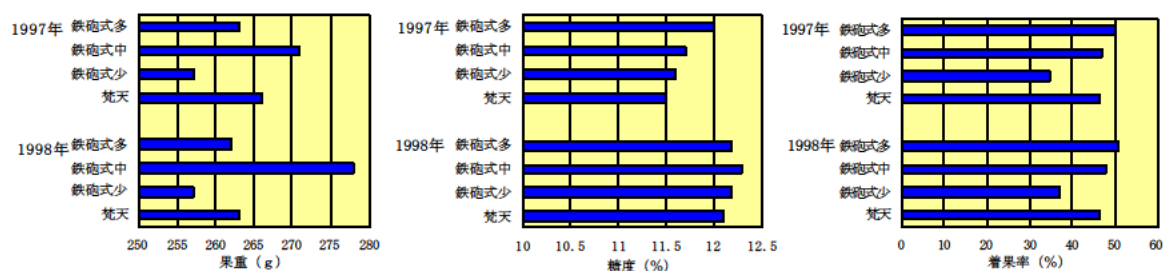


図1 鉄砲式機械による受粉が日本ナシ幸水の果実品質に及ぼす影響