

# 液体増量剤を用いたキウイフルーツの人工受粉

果樹栽培における人工受粉作業は栽培者にとって大きな負担となっている。また、現行の石松子を増量剤とした受粉は風や雨により作業性が悪くなる。そこで、取り扱いの容易な液体増量剤を改良するとともに、この資材に適した受粉技術や作業効率、経済性などについて検討した。

**増量剤：**寒天溶液（0.08～0.12%）とジェランガム溶液（0.1～0.2%）に10%スクロースの添加の有無を組み合わせた液体増量剤に花粉を懸濁しハンドスプレー（以下スプレー）を用いて受粉したところ、いずれの組合せでも現行法によるものと同程度の果実を生産することが可能であった（図1）。

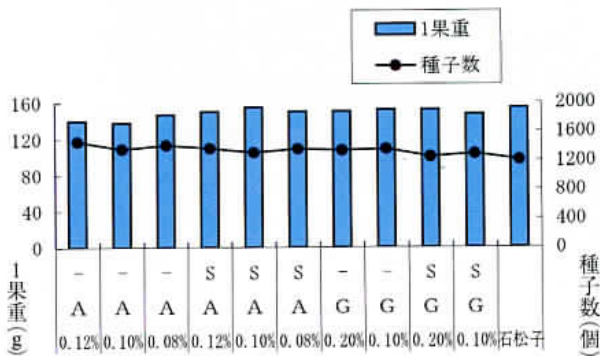


図1 花粉増量剤の種類と1果重、種子数  
A:寒天、G:ジェランガム、S:10%スクロース

**花粉希釈倍数：**50から800倍量の液体増量剤（0.1%寒天、5%スクロース）に懸濁した花粉を用いて受粉を行い石松子受粉区（10倍希釈）と比較したところ果実生産性に差はみられなかった（図表省略）。さらに、500から16000倍量まで希釈した試験では500～1000倍量で130g程度（2Lサイズ）の果実が生産できたが、1000倍量では種子数が少ない傾向であった（図2）。

**気象条件：**曇りおよび降雨の日に200倍量の液体増量剤に懸濁した花粉を用いて果実生産性を検討したところ、収穫果の種子数、1果

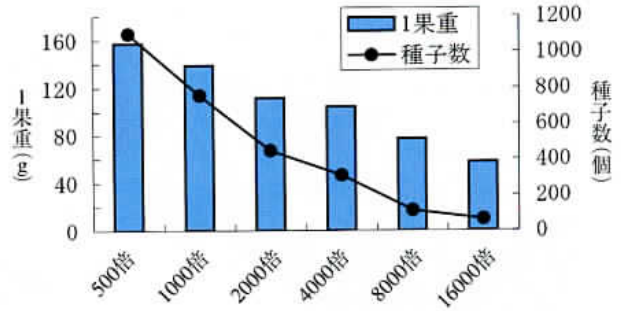


図2 液体受粉における花粉希釈倍率と1果重、種子数

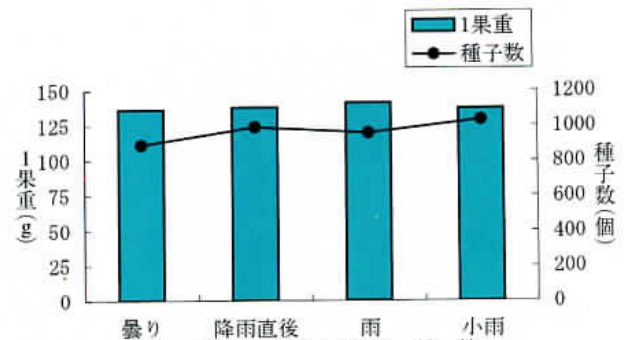


図3 受粉時の気象と1果重、種子数  
注：花粉は200倍希釈で用いた

重については気象条件による影響はみられなかった（図3）。

**省力・経済性：**平棚4m<sup>2</sup>当たりの受粉作業時間は石松子を凡天で受粉する区が最も多く、スプレーで液体を受粉する区はその半分以下であった。花粉使用量は液体ースプレー受粉区で最も少なかった（表1）。受粉にかかる経費を試算すると石松子一器械受粉区が最も高く、液体ースプレー受粉区が最も安価であった。

### 留意点

1. 花粉は発芽率が高いものを用いる。また、未精製のものでは受粉器が詰まりやすい。
2. 花粉混和後、徐々に花粉発芽率が低下する（懸濁直後で64%、2時間で56%、4時間で43%/室温）ので、混和後2時間位までに花粉懸濁液を使い切る。

（主任研究員 矢野 隆）

表1 液体受粉の省力・経済性

受粉方法	処理時間		花粉使用量(g)		資材経費(円/10a)		
	4m <sup>2</sup> 当り(s)	10a試算(h)	4m <sup>2</sup> 当り	10a試算	受粉具	増量剤	合計
石松子一凡天	134.8	9.4	0.16	38.8	450	3900	4350
石松子一器械	97.8	6.8	0.13	32.0	3000	3200	7200
液体ースプレー	64.6	4.5	0.06	13.7	200	2070	2270

注) 4m<sup>2</sup>当り100花（25,000花/10a）に模擬受粉

花粉使用量は、石松子区は10倍希釈（w/w）、液体区は500倍希釈（w/v）で試算。

受粉具は凡天は3本、電動受粉器は30000円（10年償却）、スプレーは1000円（5年償却）とした。

増量剤は石松子が10円/g、液体が300円/lで器械区の合計には電池代（1000円）も含めた。