

[成果情報名] ニホンナシ「幸水」の溶媒受粉技術

[要約] ニホンナシの花粉をショ糖10%+寒天 0.1%の溶媒に 250倍から1000倍に希釈して散布した「幸水」の果実は慣行の受粉方法と同等の果実重である。電池式噴霧器による溶媒受粉の作業時間は機械受粉とほぼ同等である。溶媒受粉により結実した果実の品質及び種子数は従来の機械受粉や手受粉とほぼ同等である。

[キーワード] ニホンナシ、溶媒受粉、受粉時間、結実率

[担当] 長崎果樹試・生産技術科

[連絡先] 電話0957-55-8740、電子メールs26700@pref.nagasaki.lg.jp

[区分] 果樹

[分類] 指導

[背景・ねらい]

ナシは自家不和合性で親和性がある他品種の花粉を受粉しないと結実しないため、受粉が必要である。そこで溶媒受粉による人工受粉の方法と作業性について検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 花粉を溶媒（ショ糖10%+寒天0.1%）に希釈する濃度は250倍から1000倍が良い（表1）。
2. 溶媒希釈後の花粉の発芽率は時間の経過とともに低下する。受粉可能な発芽率50%以上であるのは希釈後3時間程度である（図1）。
3. 溶媒受粉に電池式噴霧器を用いると受粉所要時間は機械受粉（羽毛回転式羽梵天）とほぼ同等である。花粉使用量は希釈濃度 250倍の溶媒受粉が希釈倍率20倍の機械受粉より多い。結実率及び1果そう当たりの結実数は受粉方法による差はない（表2）。
4. 果実品質及び種子数等は受粉方法による差はない（表3）。

[成果の活用面・留意点]

1. 機械受粉や手受粉では降雨後に花が濡れていると作業ができないが、溶媒受粉は降雨直後でも受粉が可能である。

[具体的データ]

表1 花粉の希釈濃度と幸水の果実重および種子数

花粉希釈倍率	果実重 (g)	種子数 (個/果)	しいな (個/果)
2005年			
2000	174.7	1.3	8.3
1000	220.7	1.5	9.5
500	242.3	1.3	10.7
250	227.6	1.1	8.1
慣行 ^z	244.5	2.6	7.8
2006年			
1000	295.1	3.0	7.0
500	337.8	3.0	6.0
250	287.5	2.0	10.7
対照 ^y	-	-	-
慣行 ^z	269.4	3.4	6.2

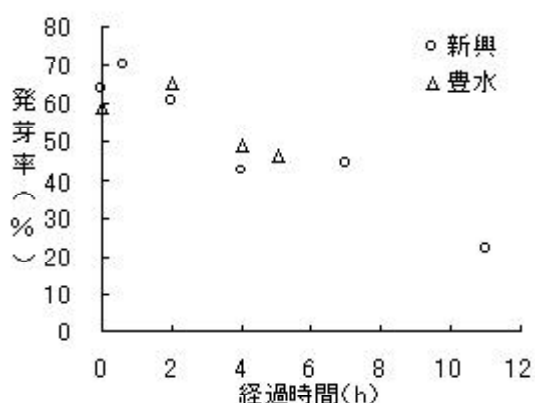


図1 溶媒希釈 (250倍) 後の花粉発芽率の推移

^z 回転羽毛式羽梵天で受粉、オープン

^y 溶媒を筆で塗布、結実無し

注) 開花前日の蕾の花弁を除き、筆で受粉後、直ちに果実袋を被袋

表2 受粉方法と所要時間、花粉使用量及び結実数

品種	受粉方法	所要時間 (秒/m ²)		花粉使用量 ^z (mg/m ²)	結実率 ^y (%)	平均結実数 (果/果そう)
		開花初期	満開期			
豊水 (2005年)						
	溶媒受粉 ^x ハンドスプレー	52.8	48.9	83.5	95.0	2.73
	機械受粉 ^w 回転羽毛式羽梵天	13.5	17.4	44.2	98.3	2.74
	手受粉 梵天	48.1	61.3	15.0	98.3	2.73
幸水 (2006年)						
	溶媒受粉 ^x 電池式噴霧器	11.6	18.1	73.4	74.6	1.48
	機械受粉 ^w 回転羽毛式羽梵天	10.8	15.7	30.6	77.1	1.51
豊水 (2006年)						
	溶媒受粉 ^x 電池式噴霧器	12.5	17.7	57.2	52.0	0.80
	機械受粉 ^w 回転羽毛式羽梵天	11.5	18.0	35.8	49.9	0.80

^z 満開期 ^y 処理区の平均 ^x 溶媒に250倍で希釈 ^w 石松子で20倍に希釈

表3 幸水の受粉方法と果実品質 (2005年)

受粉方法	果形指数 (横径/縦径)	果皮色 (カラーチャート)	地色	果肉硬度 (kg)	糖度 (Brix)	pH	種子数 (個/果)	しいな (個/果)
溶媒受粉	119.7	2.0	2.0	5.1	10.7	4.36	4.3	7.4
機械受粉	121.6	2.0	2.0	5.2	10.3	4.53	3.4	8.0

[その他]

研究課題名：ニホンナシの管理作業の省力化実証

予算区分：県単

研究期間：2005～2006年度

研究担当者：田中 実、林田誠剛、松浦 正