

[成果情報名]スモモ「サマーエンジェル」と「貴陽」の結実確保に有効な花粉の希釈倍率

[要約] 「サマーエンジェル」は受粉樹の「ハリウッド」の粗花粉を石松子で 10 倍に希釈して人工受粉しても十分な結実が得られる。「貴陽」は 5 倍希釈まで結実率はほぼ同等で、受粉の回数を多くすると結実率が高まる。

[担当]果樹試・栽培部・落葉果樹栽培科・萩原栄揮

[分類]技術・普及

[背景・ねらい]

花粉を増量剤で希釈して人工受粉に用いれば貴重な花粉を有効利用することができるが、希釈倍率と結実の関係については詳細が不明である。そこで、受粉樹として広く利用されている「ハリウッド」の花粉を用い、結実が良く豊産性な「サマーエンジェル」と結実確保が難しい「貴陽」に対して交配し、人工受粉に適正な花粉の希釈倍率を検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 受粉直前に粗花粉(以下、花粉)を市販の石松子で各希釈倍率(容積比)に希釈し、「サマーエンジェル」は 2 回、「貴陽」は 3 回、満開日を中心に毛バタキで受粉した。受粉日とその後 2 日間の平均気温は 10.5~12.9 であった(表 1)。
2. 「サマーエンジェル」は花粉の濃度が高いほど結実率が高くなる傾向がみられるが、花粉を 10 倍に希釈しても十分な結実が得られる(表 2)。
3. 「貴陽」は花粉の濃度の違いが結実に及ぼす影響が小さく、5 倍希釈まではほぼ同等な結実率が得られる(表 3)。受粉の回数を多くすると結実率が高まる(図 1)。

[成果の活用上の留意点]

1. 凍霜害が発生した場合や開花期の気温が低い場合は、花粉の濃度を高めるとともに受粉回数を増やして結実確保を図る。
2. 石松子で希釈した花粉は徐々に発芽率が低下するため、花粉の希釈は受粉直前に行い、当日に使い切る。
3. 本試験では発芽率 70%以上の「ハリウッド」貯蔵花粉を供試した。
4. 供試した「ハリウッド」粗花粉の比重は 0.48g/mL、石松子の比重は 0.3g/mL であった。例として、5 倍希釈粉末を 100mL 作製するには 9.6g の粗花粉と 24g の石松子を混合する。

[期待される効果]

1. 花粉の有効利用が可能となり、人工受粉作業の効率化と結実安定が図られる。

[具体的データ]

表1 受粉日とその後2日間の平均気温

品種	年次	平均気温 ()		
		日平均	日最高	日最低
サマーエンジェル	2013	10.5	15.4	6.9
	2014	11.1	19.1	4.3
	2015	12.8	17.0	9.3
貴陽	2013	11.7	17.2	7.5
	2014	11.6	20.0	4.5
	2015	12.9	17.7	8.9

サマーエンジェルは2回、貴陽は3回の受粉の平均果樹試験場観測値

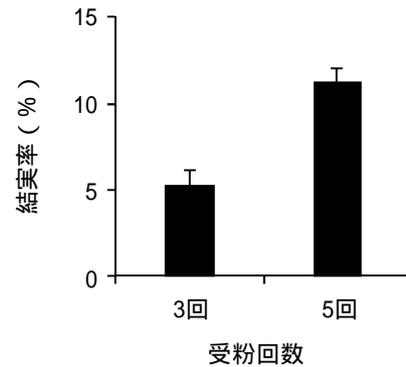


図1 受粉回数と「貴陽」の結実率(2014)

「ハリウッド」粗花粉を石松子で3倍(容積比)希釈して毛バタキで受粉、受粉日:4/8,4/10,4/13(5回区は加えて4/15,4/17)。満開日:4/10
標高530mにおける雨除け栽培。垂線は標準誤差(n=5)

表2 「サマーエンジェル」における花粉希釈倍率と結実率の関係(2013~2015)

希釈倍率	結実率 (%)						
	2013年		2014年		2015年		平均
3倍	26.7	a	36.6	a	33.9	a	32.4
5倍	36.4	a	27.4	a	26.9	a	30.2
10倍	24.1	a	20.4	a	25.3	a	23.3
無受粉	1.4	b	0.5	b	3.7	b	1.9
有意性 ^z	**		**		**		-

標高530mにおける雨除け栽培 試験区は開放

「ハリウッド」粗花粉を石松子で各倍率(容積比)に希釈後、毛バタキで2回受粉

^z角変換後の分散分析により**は1%水準で有意、異符号間に1%水準で有意差あり(Tukey-kramer法)

表3 「貴陽」における花粉希釈倍率と結実率の関係(2013~2015)

希釈倍率	結実率 (%)						
	2013年		2014年		2015年		平均
2倍	6.0	a	4.6	a	5.9	a	5.5
3倍	3.3	a	5.1	a	5.6	a	4.7
5倍	5.4	a	4.1	a	5.4	a	5.0
無受粉	0.5	b	1.0	b	0.0	b	0.5
有意性 ^z	**		**		**		-

標高530mにおける雨除け栽培 試験区は開放

「ハリウッド」粗花粉を石松子で各倍率(容積比)に希釈後、毛バタキで3回受粉

^z角変換後の分散分析により**は1%水準で有意、異符号間に1%水準で有意差あり(Tukey-kramer法)

[その他]

研究課題名: スモモの結実安定技術の確立

予算区分: 県単(重点化)

研究期間: 2013~2015年度

研究担当者: 萩原栄揮、富田 晃