

平成 1 3 年度試験研究成果

区分	指導	題名	西洋なし「ラ・フランス」の単為結果性と果実肥大		
[要約] 「ラ・フランス」は凍害や訪花昆虫の遮断等により受粉を阻害されると、結実率が低下して種子数も減少するが、単為結果性が強く果実肥大抑制の程度は低い。					
キーワード	西洋なし	ラ・フランス	単為結果	園芸畑作部 果樹研究室	

1. 背景とねらい

「ラ・フランス」の栽培は、結実率向上と果実肥大の促進を目的として受粉樹の混植を前提としているが、同時に、同品種は単為結果性を有し受粉時における多少の不良条件下でも一定の結実が見られる。これまで、結実安定を目的として単為結果を前提とした試験を行ってきたが、本年4月下旬に生じた開花期の凍害の事例と併せて知見が得られたので、指導に供する。

2. 技術の内容

- (1) 「ラ・フランス」は、強い凍害などにより完全な単為結果に近い状態では種子がほとんど形成されず、結実率はかなり低下するが果実肥大の例年との差は少ない(表1、2)。
- (2) 「シルバーベル」等の受粉樹から離れるほど結実率が下がり種子数も減少するが、種子数減にともなう果実肥大の差は小さい(表3、4)。
- (3) 訪花昆虫を遮断することにより果実の種子数は極度に減少し結実率もやや低下するが、果実肥大に与える差は小さい(表5)。
- (4) 以上のように「ラ・フランス」は単為結果性が強いので、受粉条件の悪化にともない結実率は低下するものの、種子数減少による果実肥大抑制の程度は低い(図1、2)。

3. 指導上の留意事項

- (1) 単為結果条件下では開花数が少ない場合着果量を確保できない可能性があるため、翌年の花芽を確保するため摘果強度、摘果時期は基準どおり行う(平成5、6年度指導上の参考事項)。ただし、摘花(1輪、2輪)は通常の摘果より若干の果実肥大効果はあるものの、単為結果条件下(凍害等)では結実率が大幅に低下し、着果不足の危険性もあるので行わない(表4)。
- (2) 種子形成が少ない条件でもフルメット液剤の処理により果実肥大促進効果が期待でき、高濃度で処理時期が早いほど効果が高いが、単為結果条件下(凍害等)で種子形成が極端に劣る場合はその効果は低い(表7)。
なお、フルメット液剤の使用基準は濃度10~30ppm、使用時期は満開15~20日である。

4. 技術の適応地帯

県下全域

5. 当該事項に係る試験研究課題

- (121)西洋なしのわい化栽培による省力、低コスト栽培技術の確立
(1100)ラ・フランスの単為結果性を利用した安定生産技術の検討(H11~13、県単)

6. 参考文献・資料

平成9~13年度 岩手県農業研究センター 果樹試験成績書(一部未定稿)

7. 試験成績の概要

表1 凍害発生年における結果処理別結実率、種子数および果重(2001)

区名	結実率(5/21、%)		最終花そう 結実率 (6/21、%)	有種子心室数 ^{*1}	種子数 ^{*1}	果重 (g)
	花そう	花数				
摘花	28.9	5.5	28.9	0.0	0.0	210.4
摘花+フルメット(満開15日後10ppm)	33.3	6.3	33.3	0.0	0.0	213.3
摘果(落花2週間後)	55.5	22.0	54.4	0.0	0.1	196.3
同上+フルメット(満開15日後10ppm)	58.9	18.1	58.3	0.0	0.0	224.5

注 *1: 1果当たり

表2 摘花および摘果が結実率と種子数、果重に及ぼす影響(2000)

区名	結実率(5/25、%)		最終花そう 結実率 (6/8、%)	有種子心室数 ^{*1}	種子数 ^{*1}	果重 (g)
	花そう	花数				
摘花(開花始期)	91.7	21.2	76.7	1.3	1.6	210.8
摘果(落花2週間後・慣行)	83.4	45.6	68.3	2.4	3.2	207.1
摘果(落花4週間後)	93.3	47.4	66.7	2.4	3.5	204.3

表3 受粉樹(シバ^レベル)からの距離と結実内容(1区2樹合計、2000)

区名	受粉樹からの距離	花叢結実率	有種子心室数 ¹	種子数 ¹	果重(g)
単為結果	5m	30	1.2	1.2	167.0
	10m	60	1.3	1.5	191.7
	15m	40	0.9	0.9	190.9
対照区 (慣行)	5m	60	3.3	4.4	218.3
	10m	75	2.3	3.0	217.7
	15m	50	1.5	1.7	180.9

表4 凍害年における受粉樹(シバ^レベル)からの距離と結実内容(1区3樹合計、2001)

区名	受粉樹からの距離 (m)	結実率(5/21、%)		有種子心室数 ¹	種子数 ¹	果重(g)
		花そう	花数			
摘花	5	43.3	9.3	0.0	0.0	212.9
	10	30.0	4.6	0.0	0.0	182.9
	15	13.3	2.7	0.0	0.0	233.3
摘果(落花2w後)	5	76.7	27.5	0.0	0.0	176.1
	10	40.0	13.8	0.0	0.0	184.4
	15	46.7	24.7	0.2	0.3	246.1

表5 受粉条件の違いが結実率と果実肥大に及ぼす影響(1999)

区名	結実率(%)		果実肥大(横径、cm)			有種子心室数 ¹	種子数 ¹	果重(g)
	花そう	花数	6/14	8/5	9/24			
人工受粉区	100.0	62.0	2.77	5.90	7.53	4.1	6.6	230.6
放任区	96.7	54.3	2.56	5.65	7.42	2.3	3.5	228.6
昆虫遮断区	91.7	46.8	2.36	5.27	7.03	0.3	0.4	221.3

表6 訪花昆虫遮断条件でフルメット液剤が結実率、種子数等に及ぼす影響(2000)

区名	結実率(5/25、%)		最終花そう 結実率 (6/8、%)	有種子心室数 ¹	種子数 ¹	果重(g)
	花そう	花数				
フルメット5ppm・開花始期	98.4	81.6	60.0	1.5	1.7	270.8
フルメット5ppm・開花始期+寒冷紗	100.0	85.3	65.0	0.5	0.5	264.3
フルメット10ppm・満開2週間後	100.0	65.4	73.4	2.3	3.1	246.3
対照無処理	83.4	45.6	68.3	2.4	3.2	207.1

表7 凍害発生年における植物調節剤処理が結実率に及ぼす影響(2001)

区名	結実率(5/21、%)		最終花そう 結実率 (6/8、%)	有種子心室数 ¹	種子数 ¹	果重(g)
	花そう	花数				
フルメット 5ppm・開花始期	70.0	21.0	69.0	0.6	1.1	233.6
フルメット10ppm・開花始期	92.0	55.2	76.0	0.4	0.5	221.7
フルメット10ppm・落花期	39.0	8.6	39.0	0.6	0.7	229.0
フルメット10ppm・満開15日後	28.0	6.5	28.0	0.4	0.5	219.1
G A 100ppm・開花始期	100.0	75.4	82.0	0.2	0.3	188.4
対照無処理	40.0	10.3	40.0	0.8	1.1	212.8

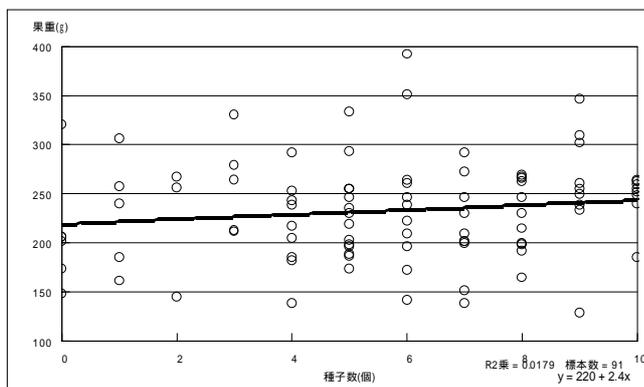


図1 種子数と果重の関係(1999)

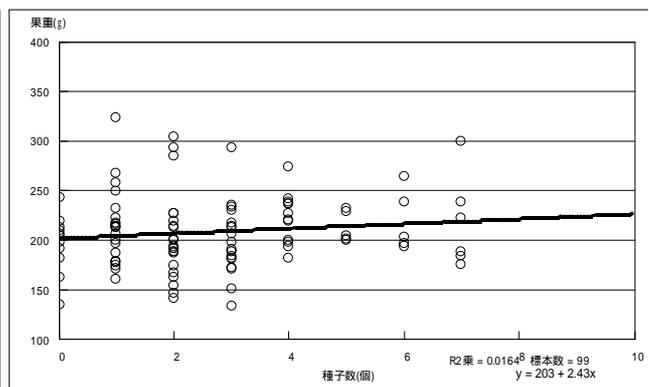


図2 種子数と果重の関係(2000)