

# 多目的防災網を利用した幸水の摘果の省力化

## 1. 試験のねらい

栃木県のなし栽培面積の約50%を占める幸水は、早期摘果が重要であるが、品種の偏りから労働の集中化、一戸当たりの作付け面積の増加、雇用条件の悪化などにより、適期作業が困難となっており、摘果作業の省力化が求められている。一方、県内に普及している多目的防災網は、結実確保の面から開花後に被覆されており、時として開花期に雹害を受ける場合もある。また、えき花芽を利用する幸水では、結実確保のために人工受粉は欠かすことのできない作業となっている。

そこで、多目的防災網を開花前から被覆し、訪花昆虫を遮断して、人工受粉で着果数を制限することにより、予備摘果の省力化をねらいとし検討した。

## 2. 試験方法

場内に栽植された4本主枝整枝の幸水（平成7年に30年生）を1区当たり3樹を供試した。3ヶ年（平成7年～9年）とも、開花前から9mm目の網を被覆して1果そう1花に1回受粉する9mm区、6×3mm目の網を被覆して1果そう1花に1回受粉する6×3mm区および、1果そう2花に2回受粉し、開花後に9mm目の網を被覆する慣行区の3区を設けた。ただし、平成7年の6×3mm区では、受粉直後に降雨があり、翌日同様に再受粉した。なお、平成9年の9mm区は幸水の開花始期に当たる4月19日に、殺虫剤のダイアジノン水和剤1,000倍液を散布する9mm殺虫剤区とした。

調査は結実数、予備摘果時間、変形果発生率について行った。結実数は5月中旬に供試樹全ての果そうを調査し、予備摘果時間は樹全体を摘果して計測した。変形果発生率は収穫時に各2樹の2主枝の全果実について、昭和62年千葉県農業試験場果樹試験成績書の変形果の分類および程度を利用して調査した。

## 3. 試験結果および考察

- (1) 網の被覆と1果そう当たり1花の受粉により、果そう当たりの結実数が減少した。9mm目より6×3mm目の網で結実数が少なかったが、9mm目でも開花期に殺虫剤を散布した区は、6×3mm目と同様の結実数になった。なお、平成7年の6×3mm区の果そう当たりの結実数が多いのは、翌日に再受粉していることが影響していると考えられる（表-1）。
- (2) 予備摘果時間は、果そう当たりの結実数が少ない区ほど短縮され、6×3mm区では35～50%、9mm殺虫剤区で30%、9mm区でも10～20%短縮された（表-2）。
- (3) 6×3mm区で程度2の変形果が多い年もみられたが、重度の変形果の発生には差はなかった（表-3）。
- (4) 多目的防災網を開花前に被覆し、着果制限することで、予備摘果の省力化が可能となり、網目は細かい方がより有効である。

## 4. 成果の要約

開花前から多目的防災網を被覆し、その中で、1果そう1花に人工受粉することにより、幸水の予備摘果時間を約20～50%減少させることができる。

（担当者 果樹部 石下康仁）

表-1 果そう当たりの結実数

年次	処理区	処理内容	結実数別果そう割合 %				果そう当り 結実数(個)
			0	1~2	3~4	5果以上	
平成 7年	9mm区	1果そう1花受粉	5.0	44.1	43.2	7.7	2.8 <sup>a*</sup>
	6×3mm区	"	4.6	44.3	44.9	6.2	2.6 <sup>a</sup>
	慣行区	1果そう2花2回受粉	5.3	12.5	44.3	37.9	3.9 <sup>b</sup>
8年	9mm区	1果そう1花受粉	3.7	51.1	32.1	13.1	2.6 <sup>b</sup>
	6×3mm区	"	8.1	76.9	13.6	1.4	1.5 <sup>a</sup>
	慣行区	1果そう2花2回受粉	2.4	20.2	38.6	38.8	4.0 <sup>c</sup>
9年	9mm殺虫剤区	1果そう1花受粉	13.6	66.0	17.8	2.6	1.7 <sup>a</sup>
	6×3mm区	"	12.1	67.0	19.5	1.4	1.7 <sup>a</sup>
	慣行区	1果そう2花2回受粉	8.9	32.8	41.3	17.0	3.0 <sup>b</sup>

注1. 各区とも 3樹の平均。

2. 9mm殺虫剤区は幸水の開花始期に当たる 4月19日にダイアジノン水和剤1,000倍液を散布した。
3. \* : L. S. D. 検定、各年次の異符号間に 5%水準で有意差あり。

表-2 予備摘果時間 (100果そう当たり)

処理区	平成 7年	平成 8年	平成 9年
9mm区	8分21秒 (87)	8分16秒 (78)	—
9mm殺虫剤区	—	—	6分 3秒 (70)
6×3mm区	8分28秒 (89)	5分36秒 (53)	5分36秒 (65)
慣行区	9分33秒 (100)	10分38秒 (100)	8分40秒 (100)

注1. 各区とも 3樹の平均。

2. ( ) 内は無処理に対する比率。

表-3 程度別の変形果発生割合 %

処理区	変形程度 (平成 7年)				変形程度 (平成 8年)				変形程度 (平成 9年)			
	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
9mm区	4.2	58.5	32.3	5.0	3.7	45.8 <sup>a,b</sup>	36.5 <sup>a,b</sup>	14.0	—	—	—	—
9mm殺虫剤区	—	—	—	—	—	—	—	—	10.4	41.3	34.7	13.6
6×3mm区	4.9	53.9	34.1	7.1	5.4	41.9 <sup>b</sup>	41.2 <sup>b</sup>	11.5	9.2	44.6	33.0	13.2
慣行区	5.6	54.5	33.3	6.6	4.7	47.8 <sup>a</sup>	32.9 <sup>a</sup>	14.6	9.2	42.7	33.0	15.1
有意性	NS	NS	NS	NS	NS	*	*	NS	NS	NS	NS	NS

注1. 各区とも 2樹の平均。

2. 変形程度は、出荷等級との比較では、0が秀、1が秀~優、2が優~良、3が規格外と同程度。
3. 有意性はL. S. D. 検定、異符号間に 5%水準で有意差あり。