

# 水圧を利用したモモの摘らい方法

福島県農業総合センター 果樹研究所  
平成18~19年度農業総合センター試験成績概要  
分類コード 04-02-29000000

部門名 果樹 - モモ - 作業技術

担当者 志村浩雄・永山宏一・畠良七・木幡栄子・尾形正

## 新技术の解説

### 1 要旨

水圧摘らい法によるモモの摘らい効果と果面障害との関係を検討し、水圧摘らいの効果的な処理方法を明らかにした。

- (1) 試験は、高圧動力噴霧器と摘らい用ノズルセット(MSW1511-M-T:丸山製作所製)を使用し、処理時期や水圧を変えてその実用性を検討した。
- (2) 水圧摘らいの効果は、処理時期による差があり、発芽後15日を中心とした10~20日の効果が高く、発芽当日や開花期でも実用的な効果が見られた。
- (3) 水圧摘らいを実施した樹では、果実の一部の組織が隆起して突起状となるものや表面が凸凹する果面障害が確認された。果面障害の発生は、水圧摘らいの処理時期との関係があり、発芽後10日頃(開花前12日)をピークに発芽後5~15日(開花前6~17日)頃の間は障害の発生が多くなる傾向が見られた。
- (4) 水圧の強さ4MPaと6MPaの比較では、摘らい効果に大きな差は見られなかった。また、各処理で葉芽の欠損が確認され、発芽期頃では11~14%、発芽後22日頃で17~19%の欠損率であった。
- (5) 水圧摘らいにより、摘らい時間は70~80%削減され、予備摘果はやや多くの時間を要するものの、摘らいと予備摘果を合わせると40~45%(開花直前~開花期処理の場合)の作業時間が削減された。
- (6) 水圧による摘らいは、処理効果や果面障害発生を考慮すると、発芽期前後か開花直前~開花期頃に実施する方が良いと考えられた。

### 2 期待される効果

- (1) 水圧を利用したモモの摘らい方法(処理時期等)が明らかとなり、モモの着果管理の省力化が図られる。これにより、担い手農家の規模拡大や労働力の有効利用が図られ、産地の維持・発展につながる。
- (2) 水圧摘らいの処理時期と果面障害発生との関係が明らかとなり、生産現場で問題となった果面障害の発生を最小限に抑えることができる。

### 3 適用範囲

県内全域

### 4 普及上の留意点

- (1) 脚立や作業台を利用した作業となるので、作業時の安全には十分注意する。
- (2) 水圧による摘らいは、手作業による摘らいに比べると、着果量や着果位置が振れやすい、葉芽の損傷が多い、果面障害が発生しやすい等の欠点があるので、十分理解した上で、着果管理の省力技術として利用する。
- (3) 水圧による摘らいは、摘らい程度や着果位置のばらつきがあることから、水圧摘らい実施後は、修正摘らいまたは摘花、予備摘果等により、着果を調節する。

## 具体的データ等

表1 水圧摘らいの時期と効果および果面障害発生(2007年)

処理時期	基準日数		残存花芽率(%)	結実率(%)	果面障害発生率(%)	
	発芽	開花			全体	内、甚
発芽日	-1	-23	46.4 <sup>bcd</sup>	32.3 <sup>ab</sup>	9.6 <sup>ab</sup>	1.1 <sup>a</sup>
発芽後5日	5	-17	58.1 <sup>d</sup>	43.3 <sup>b</sup>	13.0 <sup>bc</sup>	3.3 <sup>a</sup>
発芽後10日	10	-12	38.8 <sup>abc</sup>	25.6 <sup>ab</sup>	57.1 <sup>d</sup>	19.0 <sup>b</sup>
発芽後15日	16	-6	31.4 <sup>ab</sup>	19.0 <sup>a</sup>	23.3 <sup>c</sup>	8.4 <sup>a</sup>
開花直前	20	-2	32.1 <sup>ab</sup>	21.4 <sup>ab</sup>	6.1 <sup>ab</sup>	1.9 <sup>a</sup>
開花期	25	3	38.2 <sup>abc</sup>	30.1 <sup>ab</sup>	0.9 <sup>ab</sup>	0.3 <sup>a</sup>
満開期	30	8	48.5 <sup>cd</sup>	43.0 <sup>b</sup>	0.4 <sup>ab</sup>	0.1 <sup>a</sup>
対照	-1	-1	30.5 <sup>a</sup>	20.0 <sup>a</sup>	0.1 <sup>a</sup>	0.0 <sup>a</sup>
分散比	-	-	8.5 <sup>**</sup>	4.2 <sup>**</sup>	49.0 <sup>**</sup>	13.0 <sup>**</sup>

注1)\*\*、\*、は危険率1%、5%、10%で有意差有。Tukey-Kramer法で異符号間に有意差有(以下同様)。

注2)残存花芽率、結実率は500花らい程度の側枝を発芽前と残存花芽率は満開直後に、結実率は満開後22日に調査。果面障害は満開後41日に100果調査(内、甚は症状の甚だしいもの)。

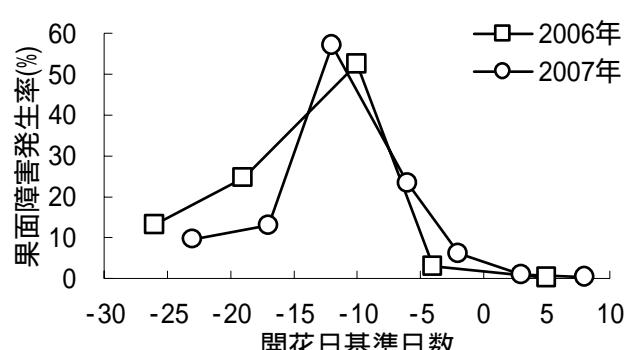


図1 水圧摘らいの時期と果面障害の発生

表2 水圧の強さと摘らい効果及び障害果の発生(2006年)

処理時期	水圧(Mpa)	結実率(%)	葉芽欠損率(%)	果面障害発生率(%)	
				全体	内、甚
発芽期	4	39.3	11.2	13.2	4.1
	6	35.7	13.6	18.6	6.9
発芽後22日	4	27.5	19.1	3.0	0.0
	6	29.8	17.0	1.2	0.0
時期		12.3 **	4.0	67.9 **	18.2 **
水圧		0.1	0.0	1.2	1.2
交互作用		1.4	0.6	4.6	1.2

注)結実率と葉芽欠損率は500花らい程度の側枝を発芽前と満開後26日に調査。果面障害は満開後27日に100果調査(内、甚は症状の甚だしいもの)。



図2 果面障害の発生  
満開後56日 収穫期

表3 結果枝の種類と摘らい効果(2007年)

結果枝	結実状況			葉芽	
	部位別結実数			結実数	結実率(%)
	先部	中部	基部	(%)	欠損率(%)
極短果枝	0.8	0.6	0.1	1.5	25.5
短果枝	1.1	0.5	0.7	2.2	13.5
中果枝	2.1	1.6	1.3	4.9	18.3
長果枝	2.3	2.4	2.0	6.6	20.5

注1)各結果枝の長さは、極短果枝が5cm未満、短果枝が5~15cm、中果枝が15~30cm、長果枝が30~50cmとした。

注2)水圧摘らいは開花直前に4MPaで実施。結実状況は満開後35日、葉芽欠損は満開後21日調査。

## その他

### 1 執筆者

志村浩雄

### 2 主な参考文献・資料

- (1) 東北農業研究60.151-152(2007)
- (2) 平成18年度参考となる成果
- (3) 平成17年度福島県果樹試験場試験研究成績書

表4 水圧摘らいの作業時間(2007年)

処理時期	摘らい	仕上摘果	合計
開花直前	10:45 <sup>a</sup>	40:54	51:40
開花期	9:00 <sup>a</sup>	38:03	47:04
対照	50:34 <sup>b</sup>	33:55	84:29

注)開花直前と開花期の摘らいは4MPaの水圧摘らい処理。単位は時間:分。