

[成果情報名] 水圧を利用したモモの摘りは発芽期頃か開花直前～開花期頃が適期
[要約] 水圧を利用したモモの摘り方は、着果管理において大幅な作業時間削減に貢献するが、処理時期により果面障害が誘発されやすいことから、発芽期頃か開花直前～開花期頃を実施する。

[キーワード] 果樹、栽培、モモ、省力、水圧摘らい

[担当] 福島農総セ果樹研・栽培科

[連絡先] 電話 024-542-4951

[区分] 東北農業・果樹

[分類] 技術・普及

[背景・ねらい]

モモ栽培における水圧を利用した摘り方は、民間で開発された技術であるが、処理方法や省力効果が明らかでなく、また、処理後、一部の果実で表面に突起状等の障害が認められることから、効率的な処理方法や果面障害発生との関係について明らかにする。

[成果の内容・特徴]

- 1．摘らいの効果は、処理時期による差がみられ、発芽後 15 日を中心に発芽後 10 日～開花直前の効果が高く、発芽当日や開花期でも実用的な効果が認められる（表 1）。
- 2．水圧を利用した摘らいによって、果実の表面が隆起して突起状となるものや表面が凸凹するなどの果面障害（図 1）が確認される。これに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）の間で多くなる傾向が認められる（表 1）。
- 3．処理時期は果面障害の発生しやすい時期を避け、発芽期頃か開花直前～開花期頃を実施するのが望ましいと判断される。
- 4．摘らい時の水圧の強さを 4 MPa と 6 MPa で比較すると、摘らい効果や葉芽の損傷、果面障害発生に有意差が認められないことから、水圧は 4 MPa 程度で良いと考えられる（表 2）。
- 5．水圧摘らいによって摘らい時間は 70～80%削減され、その後の摘果作業にはやや多くの時間を要するものの、摘らいと摘果を合わせて 40～45%の作業時間が削減される（図 2）。

[成果の活用面・留意点]

- 1．水圧摘らいを実施した樹は、手作業と比べると、摘らい程度や着果位置のばらつきがあることから、修正摘らいや摘花、予備摘果等により、着果を調整する。
- 2．処理時期により果面障害の発生リスクがあるとともに、葉芽の損傷も多いこと（栽培上は大きな問題なし）を十分理解した上で行う必要がある。
- 3．水圧摘らいは、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。

[具体的データ]

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

注1)**、*は危険率1%、5%で有意差有り。Tukey-Kramer法で異符号間に有意差有り。
 注2)試験は「あかつき」の12～13年生樹を供試し、主枝または亜主枝単位に4反復とした。
 注3)処理は摘らい用ノズル+高圧動力噴霧機セット(丸山製作所製:MSW1511-M-T)により実施した。処理水圧は4MPaとした。
 注4)花芽残存率、結実率は500花らい程度の側枝を発芽前と花芽残存率は満開直後に、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)。(以下、同様)

表2 水圧の強さと摘らい効果および果面障害の発生(2006年)

処理時期	処理水圧(Mpa)	結実率(%)	葉芽欠損率(%)	果面障害発生率(%)	
				全体	内、甚
発芽日	4	39.3	11.2	13.2	4.1
	6	35.7	13.6	18.6	6.9
開花	4	27.5	19.1	3.0	0.0
4日前	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1)試験は「あかつき」の11～12年生樹を供試し、主枝または亜主枝単位に4反復とした。
 注2)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)。

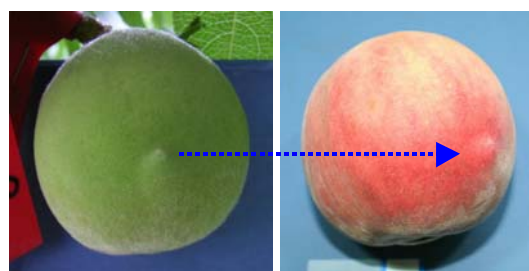


図1 果面障害の症状

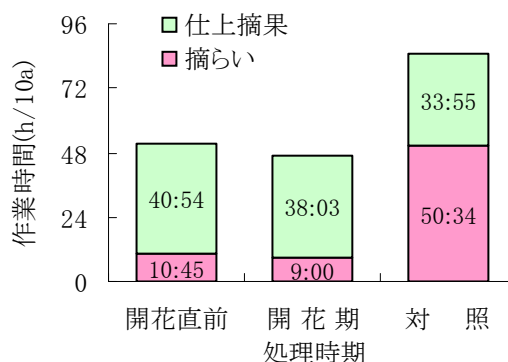


図2 水圧摘らいの作業時間(2007年)

注1)図内の数値は作業時間(時間:分)を示す。
 注2)開花直前、開花期は水圧摘らいの処理時期を示す。仕上摘果は全て手作業により実施。

[その他]

研究課題名：主要果樹の高生産省力樹形の開発

予算区分：県単

研究期間：2005～2008年度

研究担当者：志村浩雄、永山宏一、畠良七、木幡栄子、尾形正、安部充