

モモの水圧摘らいによる果面障害は物理的振動が原因

福島県農業総合センター 果樹研究所栽培科

1 部門名

果樹 - モモ - 作業技術

2 担当者

志村浩雄・畠良七・佐久間宣昭・額田光彦

3 要旨

モモの水圧を利用した摘らいは、発芽後5～15日(開花前6～17日)頃に実施すると果面障害が発生しやすいことが確認されているが、これは、摘らい時の物理的振動によるものであることがわかった。また、水圧を利用した摘らいの適期とされる開花期はノズル等を変えても果面障害の発生はほとんど認められなかった。

- (1) 水圧を利用した摘らいを発芽後9日に実施したところ、摘らいに使用される短ノズル(摘らい用ノズル)の4MPa処理、長ノズル(M型旋回ロングノズル)の4MPa処理ともに高い頻度で果面障害が確認された(表1)。
- (2) 洗車用直噴ノズルを使用した場合は、水圧の弱い4MPa処理では果面障害が確認されないが、水圧の強い10MPa処理や結果枝をうちわで叩き物理的振動を加えた区では摘らい用ノズル同様に果面障害が確認されたことから、果面障害の発生は水圧摘らい実施時の物理的振動が原因と考えられた(表1)。
- (3) 果面障害は、短ノズルの4MPa処理、長ノズルの4MPa処理、洗車ノズルの10MPa処理、うちわ叩き処理とともに、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同様の症状であった(表1、図1)。
- (4) 水圧を利用した摘らいの適期とされる開花期に、2種類の摘らい用ノズルを使用して処理を実施したが、いずれも果面障害の発生はわずかで、水圧摘らいの処理時期と果面障害発生との関係が再確認された(表2)。

表1 果面障害発生危険期における摘らい効果と果面障害発生(発芽後9日処理)

処理区	摘らい効果		果面障害の発生	
	調査 花芽数	結実率 (%)	調査 果実数	発生率 (%)
短ノズルによる水圧摘らい(4MPa)	435	29.3 ^b	100	57.5 ^b
長ノズルによる水圧摘らい(4MPa)	456	30.0 ^b	100	54.8 ^b
洗車用ノズルによる水圧摘らい(10MPa)	456	38.0 ^c	100	37.3 ^b
手作業摘らい+洗車用ノズルによる散水(4MPa)	497	15.2 ^a	100	1.5 ^a
手作業摘らい+うちわ叩き処理(10回/1枝)	510	11.3 ^a	100	46.5 ^b
手作業摘らい	517	14.5 ^a	100	0.3 ^a
分散比	-	53.90 **	-	25.72 **

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「ゆうぞら」の15年生樹を供試し、亜主枝単位に4回復とした。

注3)処理は短ノズルは摘らいノズル、長ノズルはM型旋回ロングノズル、洗車用ノズルは洗車用直噴ノズルを使用して水圧摘らいを実施した。他の区は全て手作業による摘らいを実施後、洗車用ノズルによる散水、うちわ叩き処理(結果枝を10回殴打)を実施した。なお、高圧動力噴霧機は(丸山製作所製:MSW1511-M-T)を使用した。

注4)満開後30日に500花くらい程度の側枝の結実率を、満開後45日にランダム100果の果面障害発生を調査した。(以下、同様)

表2 水圧摘らい適期における
摘らい効果と果面障害発生

処理区	摘らい効果		果面障害の発生	
	調査 花芽数	結実率 (%)	調査 果実数	発生率 (%)
短ノズル	524	18.3	100	0.3
長ノズル	558	10.5	100	0.7
手作業	560	17.3	100	2.7
分散比	-	10.48 *	-	2.39

注)試験は「あかつき」の15年生樹を供試し、主枝単位に3回復とした。各処理は発芽後22日(開花始日)に水圧4MPa処理を行った。手作業は発芽後5日に実施した。



図1 果面障害の症状

4 主な参考文献・資料

- (1) 東北農業研究60(2007)
- (2) 平成18年度参考となる成果、平成19年度普及に移しうる成果
- (3) 平成17年度福島県果樹試験場試験研究成績書(2005)
- (4) 平成18～20年度福島県農業総合センター試験成績概要(2006～2008)