

試験研究成果普及情報

部門	果樹	対象	普及
課題名：ナシ「秋満月」における摘葉技術及び側枝更新技術			
〔要約〕ナシ「秋満月」において、果そう葉の摘葉によるみつ症抑制効果は判然としませんが、側枝の肥大が抑制され、側枝使用年数の延長が期待できる。また、ジベレリンペーストや目傷処理により新梢の発生が促進され、側枝の更新が安定して実施できる。			
キーワード ナシ、摘葉、みつ症、側枝更新、ジベレリン、目傷			
実施機関名	主 査 農林総合研究センター 果樹研究室		
実施期間	2019年度～2021年度		

[目的及び背景]

ナシ「秋満月」（登録品種名「千葉K3号」）は、短果枝の着生・維持が良好なため6年程度まで側枝を使用することができる。一方で側枝の更新に必要な新梢の発生が少ないことが明らかとなっている。

予備試験の結果から、果そう葉の摘葉処理によって側枝の肥大が抑えられることが示唆されており、使用年数の延長が期待できる。また、側枝更新用の新梢を確保する方法については、目傷やジベレリンペースト（GA）処理が有効であることが知られている。そこで、「秋満月」においてこれらの技術を検証する。

[成果内容]

- 1 農林総研圃場での試験では、果そう葉の摘葉により側枝の肥大が抑制されるとともに花芽数が減少する傾向が認められた（表1）。市川市現地生産者圃場での試験でも側枝の肥大が抑制される傾向であった（表2、表3）。側枝上の果台数や芽数には影響がなかった。以上から、5月上旬に果そう葉を摘葉することで側枝の肥大が抑制された。一方で花芽数等には大きな影響がなかったことから、側枝使用年数を伸ばすことができると考えられた。
- 2 令和3年度の試験では摘葉処理によるみつ症抑制効果は認められなかった（表4）。同様に、令和元年度、令和2年度に行った市川市現地生産者圃場での調査でも効果はみられなかった（表5、表6）。摘葉によるみつ症抑制効果は、気象条件や樹勢などの影響を受けて不安定であると推察される。
- 3 主枝の1～3年生枝部分にある果そうに、満開35日後頃にGAを処理することにより、高い割合で新梢を発生させることができる（表7）。処理する部位は基部、頂部いずれでも良い。GA処理で発生させた枝由来の側枝について、花芽の着生数や新梢の発生数は自然に発生した枝由来の側枝と同程度である（表8）。
- 4 側枝基部への目傷処理を行うと、40%以上の割合で新梢が発生する（表9）。
- 5 以上から、「秋満月」の側枝更新には、5年生の側枝に対してGA処理もしくは目傷

処理を行う。これにより、新梢の発生が促されることから、側枝更新が安定して実施できる。

[留意事項]

[普及対象地域]

県内全域のナシ生産者

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表1 摘葉が「秋満月」の側枝周長、果台数及び短果枝の芽数に及ぼす影響
(農林総研・令和3年)

処理区	側枝周長 (cm)			側枝1当たり		
	摘葉時	落葉後	肥大量	果台数	葉芽数	花芽数
摘葉	5.9	6.3	0.4	18.6	10.1	16.4
全摘葉	7.4	7.8	0.4	15.7	20.3	15.7
無処理	6.3	7.2	0.9	17.1	12.1	22.9
分散分析 (P値)	-	-	0.19	0.45	0.31	0.12

注1) 農林総研2号ほ植栽の「秋満月」1樹を供試し、各区3側枝を反復として全て5月23日に処理した

2) 摘葉区は果そう葉を4枚だけ残して葉を摘除した

3) 全摘葉区は果そう葉を全て摘除した

4) 側枝周長は基部から50、100cmの位置の平均長を示す

表2 摘葉が「秋満月」の側枝周長、果台数及び短果枝の芽数に及ぼす影響
(市川市・令和元年)

処理区	側枝周長 (cm)			短果枝1m当たりの芽数					長果枝1m当たりの芽数		
	摘葉前	落葉後	肥大量	果台数	葉芽	花芽	中間芽	総芽数	葉芽	花芽	総芽数
摘葉30%	6.5	6.9	0.3	13.0	8.1	14.8	0.2	23.1	24.4	4.6	28.9
無処理	7.5	7.9	0.4	13.6	10.0	16.0	0.2	26.2	23.6	4.1	27.7
t検定 (P値)	0.46	0.41	0.17	0.75	0.32	0.63	0.91	0.30	0.87	0.92	0.60

注1) 市川市ナシ生産者現地圃場の「秋満月」1樹を供試し、5月24日に処理した

2) 摘葉30%区は全葉数の30%を目安に無着果の果そう葉を中心に摘除した(7側枝)

3) 無処理区は葉を摘除しなかった(8側枝)

4) 側枝周長は基部から50、100、150cmの位置の平均長を示す

表3 摘葉が「秋満月」の側枝周長、果台数及び短果枝の芽数に及ぼす影響
(市川市・令和2年)

処理区	側枝周長 (cm)			短果枝 1m当たりの芽数					長果枝 1m当たりの芽数		
	摘葉前	落葉後	肥大量	果台数	葉芽	花芽	中間芽	総芽数	葉芽	花芽	総芽数
摘葉30%	6.9	7.2	0.3	14.2	12.8	14.2	0.0	27.0	28.5	0.8	29.4
無処理	7.0	7.5	0.5	13.4	8.0	14.5	0.0	22.5	22.1	1.6	23.7
t検定 (P値)	0.97	0.81	0.09	0.70	0.01	0.91	—	0.16	0.08	0.43	0.12

- 注1) 市川市ナシ生産者現地圃場の「秋満月」1樹を供試し、5月24日に処理した
 2) 摘葉30%区は全葉数の30%を目安に無着果の果そう葉を中心に摘除した(6側枝)
 3) 無処理区は葉を摘除しなかった(6側枝)
 4) 側枝周長は基部から50、100、150cmの位置の平均長を示す

表4 摘葉が「秋満月」のみつ症発生に及ぼす影響(農林総研・令和3年)

処理区	反復数	みつ症		
		指数	発生果率 (%)	重症果率 (%)
摘葉	3	1.6	78	46
全摘葉	3	1.3	69	34
無処理	3	0.9	56	24
分散分析 (P値)		0.43	0.65	0.45

- 注1) 試験区の構成、摘葉方法は表1の注1、注2、注3と同じ
 2) 指数は「豊水」のみつ指数調査基準に従い0~3の4段階で評価した
 3) みつ指数2以上の果実の割合を重症果率とした
 4) 発生果率、重症果率は逆正弦変換を行ったのちに検定を実施

表5 摘葉が「秋満月」のみつ症発生に及ぼす影響(市川市・令和元年)

処理区	みつ症		
	指数	発生果率 (%)	重症果率 (%)
摘葉30%	1.6	66	44
無処理	1.5	73	40
t検定 (P値)	0.67	0.62	0.74

- 注1) 試験区の構成、摘葉方法は表2の注1、注2、注3と同じ
 2) みつ症の調査方法は表4の注2、注3、注4と同じ

表6 摘葉が「秋満月」のみつ症発生に及ぼす影響(市川市・令和2年)

処理区	みつ症		
	指数	発生果率 (%)	重症果率 (%)
摘葉30%	1.7	80	48
無処理	1.9	72	57
t検定 (P値)	0.71	0.57	0.65

- 注1) 試験区の構成、摘葉方法は表3の注1、注2、注3と同じ
 2) みつ症の調査方法は表4の注2、注3、注4と同じ

表7 「秋満月」における GA 処理方法の違いが新梢の発生に及ぼす影響（令和2年）

処理区	反復	処理数	発生数	新梢長 (cm)	発生率 (%)
基部処理	3	7.0	5.3 a	43 a	76 a
頂部処理	3	6.7	6.7 a	62 a	100 a
無処理	3	7.0	0.0 b	0 b	0 b
分散分析 (P値)	-	-	0.001	0.003	0.001

- 注1) 5月9日(満開37日後)に果そう内のすべての幼果を摘果し、基部処理区は果そうの基部に、頂部処理区は果そうの中心にある副芽の頂部に処理した
- 2) 3樹を供試し、1主枝を反復として1主枝当たり6~7か所GA処理を行った
- 3) 発生率は逆正弦変換後に統計処理を実施した
- 4) 同列の異なる英小文字間には Tukey-Kramer 法により5%水準で有意差あり

表8 GA 処理由来の側枝に着生した芽の数と種類（令和3年）

処理区	反復数	側枝長 (cm)	側枝1m当たり		
			果台数	花芽数	新梢数
GA	4	140	16.3	18.3	1.7
対照	4	148	16.2	22.0	1.0
統計処理 (P値)		0.73	0.18	0.11	0.08

- 注1) 4樹を供試し、1主枝を反復として1主枝当たり側枝3本を調査した
- 2) GA区は平成30年から令和2年にGA処理して発生させ育成した側枝を用いた
- 3) 花芽数は短果枝に着生した数を測定した
- 4) 新梢は30cm以上の枝を測定した

表9 目傷処理が新梢の発生に及ぼす影響（令和3年）

目傷処理	新梢発生		発生率 (%)	新梢長 (cm)
	あり	なし		
あり	4	5	44.4	23.8
なし	0	10	0	0
統計処理 (P値)		-	0.03	-

- 注1) 1樹を供試し、19側枝を無作為に2分し、9側枝の基部に目傷処理を行った
- 2) 統計処理は Fisher の正確確率検定(両側)で実施した

[発表及び関連文献]

令和4年度試験研究成果発表会（果樹）

[その他]

プロジェクト研究事業「千葉県の新たな時代を切り開くオリジナル品種の開発・定着促進」（平成29年度～令和3年度）として実施した。