

試験研究成果普及情報

部門	果樹	対象	普及
課題名：「秋満月」の中玉生産技術及び省力的着果管理技術			
<p>[要約]「秋満月」では着果負担を9果/m²とした場合、予備摘果時に直径約21mm、本摘果時に直径約38mmの小果を残すことで、果重500g程度の中玉が生産できる。また、自家摘果性を有する樹では、満開後80日に1回のみ大果を残す摘果を行うことで、慣行の摘果方法と同等の果実が生産できる。</p>			
キーワード ナシ、「秋満月」、中玉生産、摘果、省力化			
実施機関名	主 査 農林総合研究センター 果樹研究室 協力機関		
実施期間	2022年度～2024年度		

[目的及び背景]

ナシ「秋満月」(登録品種名「千葉K3号」)は果重700gを超える大果が特徴の一つであるが、大きすぎて販売しにくい等の意見がある。そこで、500g程度の中玉果実を生産する技術を明らかにする。また、「秋満月」は自家摘果性を有するため、自然落果が終わる満開後40日以降まで摘果を遅らせて1回のみ行うことで、摘果作業を省力化する技術を明らかにする。

[成果内容]

- 1 中玉生産技術について、着果負担を約9果/m²(側枝長35cm当たり1果)とし、予備摘果を満開後約40日、本摘果を同80日に行い、収穫時の果重から満開後40日及び80日の果径を推定すると表1のとおりである。満開後40日の予備摘果時に直径20.7mm、満開後80日の本摘果時に直径38.4mmの小さい果実を残すと、収穫時に500gになると推定される。
- 2 実際に、満開後約40日の予備摘果時に直径26mm、同80日の本摘果時に直径48mmの小さい果実を残す摘果を行うと、同日に大きな果実を残す慣行の摘果方法に比べて果実が2階級程度小さくなる(図1)。果実品質の低下は認められない(表2)。
- 3 摘果の省力化のため、予備摘果と本摘果を兼ねて満開後40日、80日及び120日に1回のみ摘果する方法と、予備摘果を満開後約40日、本摘果を同80日に行う慣行の方法を比較すると、着果負担を約8果/m²(側枝長40cm当たり1果)とした場合は収穫時の果重や果実品質にほとんど差がない(表3)。
- 4 3と同様な比較を、着果負担を約9果/m²として行うと、満開後120日まで摘果を遅らせた場合、収穫期の前進、小玉化、硬度の低下などの影響がみられる(表4)。このため、摘果を1回のみとする場合は満開後80日までに行うのが良い。

[留意事項]

- 1 着果負担を極めて大きくすれば、通常の摘果方法でも中玉生産が可能と考えられるが、樹勢低下等の悪影響が懸念されるので避ける。
- 2 樹勢が強い樹では摘果時から果実が大きく、中玉生産を望んでも小果が残せないことがある。
- 3 摘果を1回のみとする試験は、満開後40日で着果数が1.5～2果/果そうまで自然落果する樹で行った。この方法を適用する場合は、これと同程度の自家摘果性を有していることを確認してから行う。

[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 収穫時の果重に対する摘果時の果径推定値（令和6年）

摘果時期	収穫時の果重別の横径(mm)			
	500 g	600 g	700 g	800 g
満開後40日	20.7	23.8	26.9	30.0
満開後80日	38.4	43.5	48.6	53.8

注1) 2樹を供試し、1樹当たり5側枝について予備摘果を満開後43日、本摘果を同80日に行った

2) 摘果時は様々な大きさの果実を残し、1側枝当たり6果の25～27果を調査した

3) 満開後40日の推定式： $Y = 0.0309X + 5.26$
満開後80日の推定式： $Y = 0.0512X + 12.80$
X：収穫時の果重(g)、Y：横径(mm)

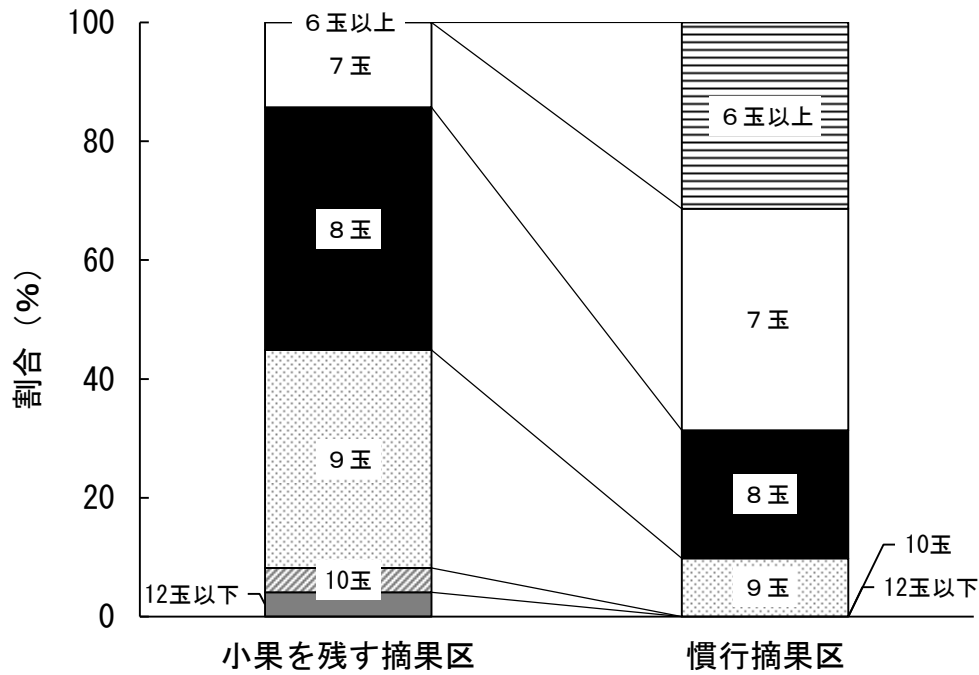


図1 小果を残す摘果が収穫果の階級分布に及ぼす影響（令和6年度）

- 注1) 各区2樹を供試し、各樹5側枝の23~26果を調査した
 2) 小果を残す摘果区は予備摘果を満開後43日(5/23)、本摘果を同80日(6/29)に行い、形状が良く小さい果実を残した
 3) 慣行摘果区の摘果日は小果を残す摘果区と同じで、形状が良く大きい果実を残した
 4) 基準となる果重は12玉 \geq 417g、10玉 \geq 500g、9玉 \geq 556g、8玉 \geq 625g、7玉 \geq 714g、6玉 \geq 833g
 5) 着果負担は両区とも約9果/m²とした

表2 小果を残す摘果が果実品質に及ぼす影響（令和6年度）

試験区	平均 収穫日 (月/日)	果重 (g)	地色	表面色	硬度 (lbs.)	糖度 (Brix%)	等級	みつ 指数	みつ症 重症果率 (%)
小果を残す 摘果区	9/27	643	3.4	3.9	4.1	12.9	1.9	0.80	22
慣行摘果区	9/29	792	3.5	4.1	3.8	13.1	1.7	1.19	31

- 注1) 図1の注と同じ
 2) 等級は独自に設定した選果基準により、達観で秀は1、優は2、良以下は3として数値化した
 3) みつ指数は0（無）～3（甚）の4段階で評価し、2以上を重症果とした

表3 摘果時期と回数が果実品質に及ぼす影響（令和5年度）

試験区	調査果数	収穫日 (月/日)	果重 (g)	地色	表面色	硬度 (lbs.)	糖度 (Brix%)	pH	みつ症 果率 (%)	みつ症 重症果率 (%)
40日	19	9/17	851	3.8	4.4 b	4.1	13.9	5.3	79	47
80日	21	9/18	797	4.1	4.6 ab	3.9	14.0	5.3	76	48
120日	23	9/16	806	4.2	5.1 a	4.0	14.0	5.3	96	65
40-80日	23	9/18	822	4.0	4.7 ab	4.2	14.0	5.3	74	43
有意性 (P値)		0.42	0.50	0.39	0.01	0.31	0.99	0.17	0.14	0.46

- 注1) 成木1樹を供試し、側枝単位で各区5側枝の果実処理を行い、19~23果を調査した
 2) 40日区は満開後約40日(5/9)、80日区は満開後約80日(6/21)、120日区は満開後約120日(8/1)に予備摘果と本摘果を兼ねて1回のみ摘果を行い、形状が良く大きい果実を残した
 3) 40-80日区は予備摘果を満開後約40日、本摘果を同80日に行い、形状が良く大きい果実を残した
 4) 着果負担は約8果/m²とした
 5) 地色は地色用カラーチャート、表面色は「豊水」用カラーチャートで測定した
 6) みつ症果は0(無)~3(甚)の4段階で評価し、2以上を重症果とした
 7) 有意性(P値)はみつ症果率及びみつ症重症果率は尤度比検定、その他は分散分析による
 8) 異なる英小文字間にはTukey法により5%水準で有意差あり

表4 摘果時期と回数が果実品質に及ぼす影響（令和6年度）

反復	試験区	調査果数	収穫日 (月/日)	果重 (g)	地色	表面色	硬度 (lbs.)	糖度 (Brix%)	等級	みつ指数	みつ症 果率 (%)	みつ症 重症果率 (%)
1	40日	20	10/4	824	3.0	3.4	3.7 ab	12.6	1.9	0.8	30	25
	80日	23	9/30	769	3.2	3.7	3.9 a	12.9	1.7	0.7	39	22
	120日	30	9/30	779	3.3	3.8	3.5 b	12.8	1.4	1.3	63	40
	40-80日	25	10/2	829	3.2	3.8	3.9 a	12.9	1.8	0.9	52	24
	有意性 (P値)		0.09	0.25	0.30	0.20	<0.01	0.34	0.30	0.27	0.09	0.43
2	40日	25	9/27 a	752 ab	3.8	4.3	3.6	13.2	1.6	1.4	84	32
	80日	27	9/25 ab	710 ab	3.7	4.5	3.7	13.5	1.5	1.3	70	33
	120日	28	9/24 b	640 b	3.8	4.8	3.6	13.5	1.2	1.1	79	29
	40-80日	26	9/27 ab	755 a	3.7	4.4	3.8	13.3	1.7	1.5	77	38
	有意性 (P値)		0.04	<0.01	0.85	0.14	0.18	0.18	0.47	0.71	0.70	0.89

- 注1) 成木2樹を供試し、側枝単位で各区5側枝の果実処理を行い、20~30果を調査した
 2) 40日区は満開後約40日(5/23)、80日区は満開後約80日(6/29)、120日区は満開後約120日(8/8)に予備摘果と本摘果を兼ねて1回のみ摘果を行い、形状が良く大きい果実を残した
 3) 40-80日区は予備摘果を満開後約40日、本摘果を同80日に行い、形状が良く大きい果実を残した
 4) 着果負担は約9果/m²とした
 5) 地色は地色用カラーチャート、表面色は「豊水」用カラーチャートで測定した
 6) みつ指数は0(無)~3(甚)の4段階で評価し、2以上を重症果とした
 7) 等級は独自に設定した選果基準により、達観で秀は1、優は2、良以下は3として数値化した
 8) 有意性(P値)はみつ症果率及びみつ症重症果率は尤度比検定、その他は分散分析による
 9) 異なる英小文字間にはTukey法により5%水準で有意差あり

[発表及び関連文献]

- 1 令和7年度試験研究成果発表会（果樹部門）
- 2 令和3年度試験研究成果普及情報「ニホンナシ新品種「千葉 K3 号（秋満月）」の育成」

[その他]

本課題は、県単プロジェクト「魅力ある千葉県オリジナル品種の早期育成及び普及促進（オリジナル品種プロ）」の一環として行った。