

〔果樹部門 令和6年度 参考となる研究成果〕

| | |
|--------------|--|
| <p>事 項 名</p> | <p>おうとう「ジュノハート」の強い摘葉による果実品質等への影響</p> |
| <p>ね ら い</p> | <p>おうとうの着色管理における摘葉は、果実に直接かぶさっている葉を主体に除去する指導だが、現場ではこれより強く摘葉している生産者も見られ、果実品質等へ与える影響が懸念される。今回、「ジュノハート」において、強い摘葉は果実品質等を低下させるおそれがあること、従来 of 指導による方法で着色向上効果が得られることが明らかになったので参考に供する。</p> |
| <p>内 容</p> | <p>1 強い摘葉による影響 強い摘葉（1花束状短果枝当たり着果数2果に対し葉数4枚以下）は、果実品質の低下、翌年の花芽の充実不足を招くおそれがあるので実施しない。 (1) 強い摘葉は糖度が低い傾向である（表1、図2）。 (2) 強い摘葉は果実のしなび症状の発生率が高い（表2、写真1）。 (3) 強い摘葉は翌年の花芽の不発芽率やめしべの欠落花率が高い（表3、写真2）。</p> <p>2 摘葉方法 (1) 摘葉程度は、従来 of 指導のとおりとする（果実に直接接触していたり、覆いかぶさっている葉を主体に除去）。 (2) 摘葉は、収穫予定の10日前頃の果実の着色がある程度進んでから実施する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>強い摘葉 品質低下</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>従来 of 方法 着色向上</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>摘葉なし 着色不良</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">摘葉程度イメージ</p> <p>上：1花束状短果枝当たり4枚に除去（葉果比2.3程度） 中央：果実に直接接触していたり、覆いかぶさっている葉を主体に除去（葉果比3.2程度） 下：摘葉なし（葉果比4.7程度）</p> |

| | | | |
|----------------|---|---------------|------------------------|
| 期待される効果 | 強い摘葉を防止することにより、果実品質が向上する。 | | |
| 利用上の注意事項 | 樹冠内部が暗いと摘葉の効果が不十分な場合が想定されるため、剪定や誘引等で樹冠内部の明るさを適正に保つ。 | | |
| 問合せ先 (電話番号) | りんご研究所 県南果樹部 (0178-62-4111) | 対象地域 及び経営体 | 県内全域のおうとう「ジュノハート」作付経営体 |
| 発表文献等 | 令和3～5年度 りんご研究所試験研究成績概要集（特産果樹） | | |

【根拠となった主要な試験結果】

表 1 着果数、葉果比及び果実品質

(令和3～5年 青森りんご研県南果樹)

| 年次 | 摘葉程度 | 結果枝 当たり 着果数 | 摘葉後 葉果比 | 調査 果数 | 着色 指数 | 横径 (mm) | 糖度 (%) | 酸度 (g/100mL) |
|----------|-------|-------------------|------------|----------|----------|------------|-----------|-----------------|
| 令和 3年 | 強摘葉 | 1.8 | 2.5 | 47.0 | 3.7a | 27.1a | 16.1 | 0.36 |
| | 従来の方法 | 1.9 | 3.4 | 38.0 | 3.9a | 27.8b | 17.0 | 0.38 |
| | 無処理 | 2.2 | 2.8 | 60.5 | 3.4b | 27.5ab | 17.1 | 0.36 |
| | 有意性 | n. s. | n. s. | - | ** | ** | - | - |
| 令和 4年 | 強摘葉 | 2.1 | 1.7a | 31.3 | 4.2a | 29.1ab | 19.2 | 0.57 |
| | 従来の方法 | 1.9 | 5.1b | 32.0 | 4.0ab | 28.6a | 20.6 | 0.59 |
| | 無処理 | 1.9 | 5.4b | 20.3 | 3.6b | 29.5b | 20.1 | 0.57 |
| | 有意性 | n. s. | ** | - | ** | * | n. s. | n. s. |
| 令和 5年 | 強摘葉 | 1.7 | 2.5a | 45.7 | 4.2a | 30.6 | 19.6a | 0.46 |
| | 従来の方法 | 1.8 | 3.8b | 61.0 | 4.2a | 30.5 | 20.8b | 0.49 |
| | 無処理 | 1.6 | 4.7c | 53.0 | 3.1b | 30.7 | 19.1a | 0.45 |
| | 有意性 | n. s. | * | - | ** | n. s. | * | n. s. |

- (注) 1 強摘葉：1花束状短果枝当たり4枚に除去、従来の方法：果実に直接触れたり覆いかぶさっている葉を主体に除去、無処理：摘葉なし。
 2 結果枝は花束状短果枝と1年枝を含む。調査果数は1側枝当たり。
 3 令和3年は県南果樹部B-2号圃「ジュノハート」6年生樹、令和4年はA-1号圃「ジュノハート」17年生樹、令和5年はA-1号圃及びB-2号圃「ジュノハート」18年生樹及び8年生樹(いずれもアオバザクラ台)を各1～3樹供試し、1樹1区1側枝2～3反復とした。
 4 摘葉は満開42～45日後に実施。摘葉処理前に結果枝当たり2果以下となるよう摘果した。
 5 収穫は、令和3年は満開65日後頃、令和4年は満開59日後頃、令和5年は満開61日後頃に一齐に行った。
 6 着色指数は1(着色なし)～6(全体が濃赤色に着色)の6段階で判定した。
 7 令和3～4年の糖度及び令和3～5年の酸度は1側枝の代表的な10果を一括搾汁して測定した。酸度はリンゴ酸換算。
 8 異なる英文字は分散分析後のTukey-Kramer法又はKruskal-Wallis検定後のSteel-dwass法の多重比較により、**は1%、*は5%水準で有意差あり、n. s.は有意差なしを示す。
 9 令和3年は、糖度、酸度は統計処理していない。

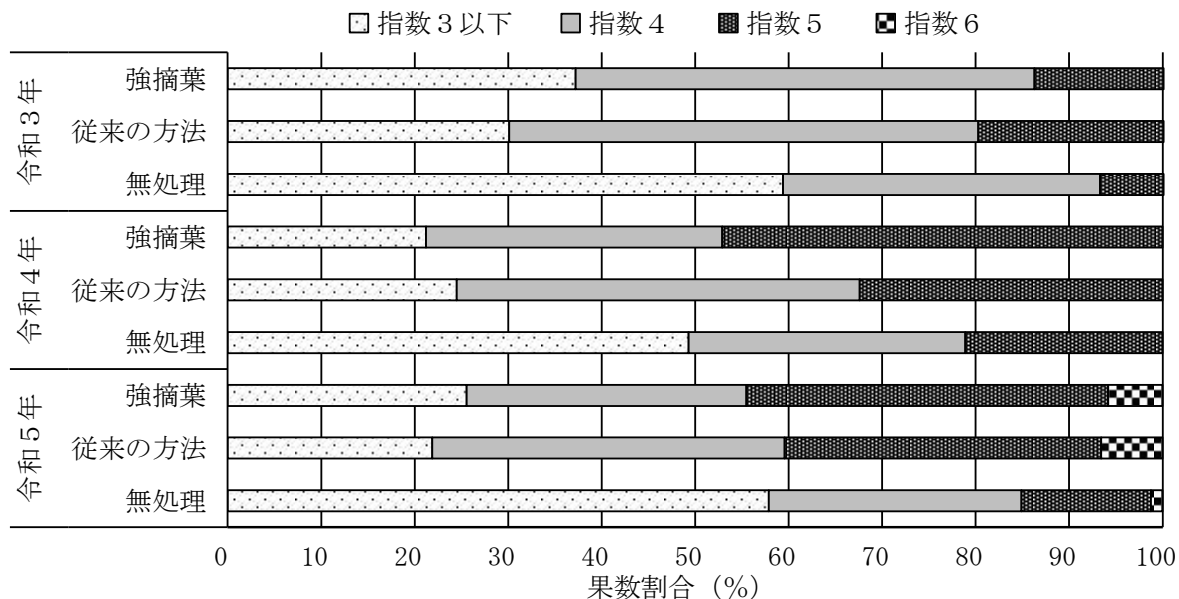


図1 着色指数別果数割合
(令和3～5年 青森りんご研県南果樹)

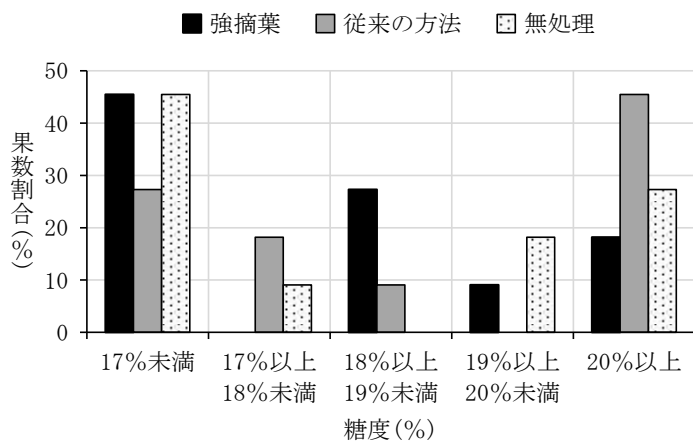


図2 糖度の分布

(令和3～5年 青森りんご研県南果樹)



写真1 果実のしなび症状

(令和5年 青森りんご研県南果樹)

表2 果実のしなび症状発生率 (令和5年 青森りんご研県南果樹)

| 摘葉程度 | 調査果数 | しなび症状発生率 (%) |
|-------|------|--------------|
| 強摘葉 | 137 | 5.8a |
| 従来の方法 | 183 | 0.5b |
| 無処理 | 159 | 0.0b |
| 有意性 | - | ** |

(注) 1 満開61日後に収穫した果実を調査した。

2 しなび症状発生率は果皮にしわがみられるものをカウントした (写真1)。

3 有意性は表1に同じ。ただしアークサイン変換した値を用いた。

表3 翌年の障害発生状況 (令和5年 青森りんご研県南果樹)

| 摘葉程度 | 調査花芽数 | 不発芽率 (%) | 調査花数 | めしべ欠落花率 (%) |
|-------|-------|----------|------|-------------|
| 強摘葉 | 33.7 | 15.6a | 194 | 9.7a |
| 従来の方法 | 30.0 | 8.8b | 187 | 4.0b |
| 無処理 | 33.3 | 7.9b | 188 | 3.0b |
| 有意性 | - | ** | - | ** |

(注) 1 令和4年に処理した枝の花芽と花について翌年の発芽期～開花期に調査した。

2 調査花芽数及び調査花数は1側枝当たり。不発芽は5花束状短果枝/側枝、めしべ欠落は10花束状短果枝/側枝を調査した。

3 不発芽は芽の動きがみられないものをカウントした (写真2)。

4 有意性は表1に同じ。不発芽率とめしべ欠落花率はアークサイン変換した値を用いた。



写真2 不発芽 (矢印)

(令和5年 青森りんご研県南果樹)