

高糖系温州ミカン「白川」の徒長枝芽かきによる着果安定

高糖系温州ミカン「白川」は、緑化前に徒長的に伸長している新梢を芽かきすることで着果しやすくなり、極大果が減少し、品質が向上する。芽かきに要する作業時間は、10a当たり、着花の少ない年で3～5日間程度、着花の多い年は、1～2日間程度である。

農業研究センター果樹研究所常緑果樹部 (担当: 宮田良二)

研究のねらい

高糖系温州ミカン「白川」は、樹勢が強く枝梢伸長が著しく旺盛で、着花の少ない年には徒長枝が多くなり、養分競合で生理落果が助長され、着果が劣るため、着果量不足により極大果が増加して品質が低下しやすい。

そこで、生理落果期の養分競合を減少させ、着果性を向上させることを目的に、新梢緑化前における徒長枝の芽かきによる着果安定法並びにその作業時間について明らかにする。

研究の成果

1. 樹全体について、20cm以上の枝を切除(以下全芽かき)、第2垂主枝以下の部分を芽かき(以下簡易芽かき)とともに着果性が向上する(表1)。
2. 芽かきの対象となる新梢は、着花が多い年に比べ着花が少ない年に多い(表3)。
3. 芽かきにより収量、着果個数が多くなり、とくに全芽かきで増収効果が高い(表1)。
4. 芽かきにより極大果が減少するとともに、糖度が高まり、着色及び果皮色も向上する。しかし、クエン酸には差が認められず、浮き皮の発生が増える傾向にある(表2)。
5. 着花が多い年に比べ着花の少ない年の芽かきは作業効率は高いものの、10a当たりの作業時間は長くなる(表3)。
6. 作業者の熟練度による芽かき作業効率は熟練者に比べ初心者の方が劣るが、1本当たりでは1.6倍程度である。実施後に手直し芽かきが必要な枝の本数については、実用上、問題にはならない程度である(表4)。

芽かきを行うことで、表年で1～2日程度、裏年で3～5日程度作業日数が増加するものの、着果率が向上することで、収量が増えるとともに極大果が減少し、果実品質は向上する。

普及上の留意点

芽かきの作業適期は、開花期前後の短い期間のため労力配分に留意する。

表1 「白川」温州に対する芽かきが着果性に及ぼす影響

| 処理区 | 2000年 | | 2001年 | | 収量 | 収穫時着果個数 |
|-------------------|-------------------|-------|-------------------|------|-------------------|------------------|
| | 着果率 ¹⁾ | 葉果比 | 着果率 ¹⁾ | 葉果比 | | |
| | % | | % | | kg/m ³ | 個/m ³ |
| 全芽かき区 | 11.6 | 20.12 | 37.7 | 24.0 | 5.26 | 24.12 |
| 簡易芽かき区 | 8.2 | 21.79 | 26.7 | 28.5 | 3.79 | 17.84 |
| 無処理区 | 4.5 | 34.38 | 17.7 | 45.5 | 2.19 | 8.71 |
| 有意差 ²⁾ | * | * | ** | ** | ** | ** |

調査日 着花、着葉調査：2000年5月23日、2001年5月23日

着果調査：2000年8月1日、2001年7月23日

収量及び着果個数：2001年12月5日

¹⁾ 当初の花数に対する着果率

²⁾ *：5%有意差 **：1%有意差

表2 芽かきが「白川」温州の果実品質に及ぼす影響

| 処理区 | 平均1果重 | 屈折計示度 | クエン酸含量 | 浮き皮 | 着色 | 果皮色 (a/b) |
|--------|-------|-------|--------|------|-----|-----------|
| | g | | % | | 分 | |
| 全芽かき区 | 218.1 | 13.1 | 0.85 | 1.53 | 9.8 | 0.45 |
| 簡易芽かき区 | 212.7 | 12.9 | 0.88 | 1.35 | 9.8 | 0.42 |
| 無処理区 | 251.4 | 11.6 | 0.81 | 0.83 | 9.2 | 0.41 |
| 有意差 | ** | ** | NS | ** | ** | * |

表3 芽かき法による処理量と作業時間の年次比較

| 年次 | 樹冠占有面積 | 簡易芽かき | | | 全芽かき | | |
|-------|----------------|------------------|-----------|------------|------------------|-----------|------------|
| | | 処理本数 | 1本当たり処理時間 | 10a当たり作業時間 | 処理本数 | 1本当たり処理時間 | 10a当たり作業時間 |
| | m ² | 本/m ² | 秒/本 | 時間/10a | 本/m ² | 秒/本 | 時間/10a |
| 2000年 | 9.34 | 6.99 | 4.1 | 5.5 | 12.50 | 4.5 | 11.0 |
| 2001年 | 7.47 | 31.54 | 3.2 | 19.8 | 42.83 | 3.6 | 29.6 |
| 有意差 | | ** | ** | ** | ** | ** | ** |

10a当たりの労働時間は、樹冠占有面積70%として換算

表4 作業による芽かき作業効率の差異（簡易芽かき）

| 熟練性 | 性別 | 芽かき本数 | 作業の速度 | 作業時間 | 見逃し程度 |
|-----|----|------------------|-------|------------------|------------------|
| | | 本/m ² | 秒/本 | 秒/m ² | 本/m ² |
| 初心者 | 女 | 28.61 | 5.2 | 143.1 | 1.52 |
| 初心者 | 男 | 26.70 | 5.0 | 133.1 | 1.80 |
| 熟練者 | 男 | 30.89 | 3.2 | 99.4 | 0.94 |
| 有意差 | | NS | ** | ** | NS |