

ナシ「にっこり」の糖度向上技術の確立

1. 試験のねらい

本県で1996年に育成したナシ「にっこり」は10月中下旬に収穫できる晩生種で、平均果重800 g程度と大果で食味品質が優れている。平成15年「にっこり」の栽培面積は、約50 h aで年々増加傾向にある。しかし、県内各地で植栽されるに従い、地域・栽培条件や年によって果実糖度のばらつきがみられるようになったことから、果実糖度を向上させるための技術確立を図った。

2. 試験方法

- (1)2001年に、収穫期の遅い県北地域9ほ場で糖度と栽培条件との関係を調査した。また、農試ほ場では、着果位置、葉枚数、果色や枝齢などの着果条件と糖度との関係を調査した。
- (2)2002～2003年には、摘果時期及び剪定方法が糖度向上に及ぼす影響を調査した。更に、2003年は反射資材の敷設時期を満開後90日、120日及び敷設しない無処理区を設け調査した。
- (3)摘果時期は、慣行区が予備摘果を満開後40日、仕上摘果を満開後60日、改善区が予備摘果を満開後15日、仕上摘果を満開後40日とした。剪定方法は、慣行区が側枝の利用位置を主幹から樹幹周辺まで均等に使用し、改善区は樹幹周辺の側枝を利用する方法とした。
- (4)反射資材は、白色の反射シートマルチ（商品名：タイベック）を利用し、樹冠をカバーする範囲（概ね9 m²）に敷設した。

3. 試験結果および考察

- (1) 県北地域現地9ほ場の糖度は、大きい果実を生産するほ場ほど高かった（図－1）。
- (2) 場内の着果条件の試験では、①主幹から距離が遠い側枝に着果する果実、②早く収穫される果実、③果色が進んだ果実ほど糖度が高かった（図－2）。
- (3) 果重は、予備摘果を慣行より25日早い満開後15日とすることにより10%大きくなり、糖度が高くなる（図－3）。なお、「にっこり」は、開花期が幸水より6日程度早いため、予備摘果を幸水の前に行うことで作業分散が図られる。
- (4) 主幹から遠い位置の側枝に着果する果実は、糖度が高かったことから、主幹に近い位置の側枝を切除し、側枝の利用位置を主枝中央から先を使い主幹部の方に誘引するせん定方法で、糖度が向上する（表－1）。
- (5) 満開後120日（8月中旬）に樹冠下に反射資材を敷設することで、果色が進み収穫期の前進が図られ糖度が向上する（表－2）。反射資材の敷設は、表面色が無処理より赤くなるため、収穫は地色をみながら進め、未熟果を収穫しないように注意する。
- (6) 以上のことから、「にっこり」の糖度向上のためには、剪定改善と早期摘果の組み合わせが有効であり、更に、反射資材を組合わせることで向上効果は高まる。また、「にっこり」の早期摘果は、他品種との作業競合が少ないため労働力の拡大を図らなくても規模拡大ができる。

4. 成果の要約

「にっこり」は早く収穫され、主幹から距離が遠く、果色が進み、大きい果実ほど糖度が高い。そのため、側枝の利用位置を樹幹周辺とする剪定方法や早期摘果により果実を大きくし糖度向上を図ることができる。更に、反射資材を利用することで糖度向上効果は高まる。

（担当者 園芸技術部 果樹研究室 大谷義夫）

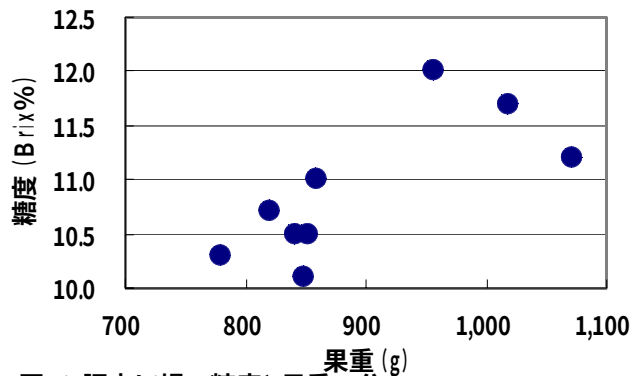


図-1 調査ほ場の糖度と果重の分布
(現地2001年)

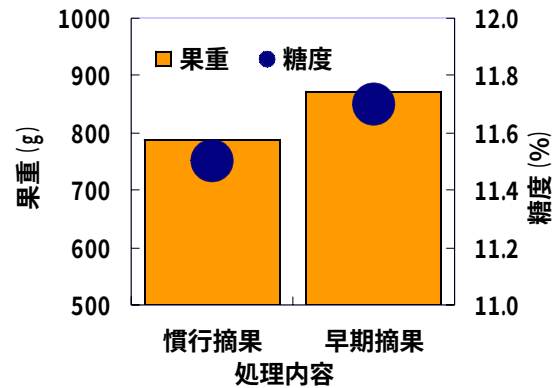


図-3 摘果時期の違いが果重及び果実糖度に及ぼす影響(2002年)

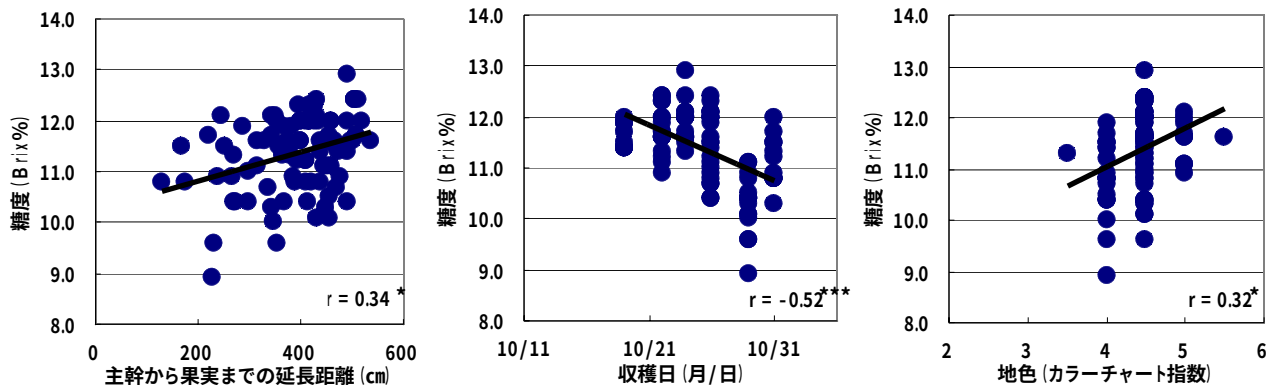


図-2 糖度と着果位置及び収穫日・地色との関係(農試2001年)

表-1 剪定方法の違いが果実品質に及ぼす影響(2003年)

処理区	収穫盛	果重	10a換算収量	表面色	糖度 Brix%	着果位置別糖度	
		g	kg/m ²			樹冠基部	樹冠周辺
慣行区	10月25日	841	6.1	4.7	11.8	11.9	12.3
改善区	10月23日	872	6.8	4.8	12.2		
有意性	*	ns	ns	ns	\$		

注. 着果位置別糖度の樹冠基部は主幹に近い枝に着果した果実、樹冠周辺は主幹から遠い位置に着果した果実の糖度。
摘果時期は、予備摘果：満開後15日、仕上摘果：満開後40日に行った。
表面色はにっこり用カラーチャート指数。
有意性はF検定で*は5%、\$は10%水準で有意。

表-2 反射資材が収量・果実品質に及ぼす影響(2003年)

処理区	収穫盛	果重 g	表面色	糖度 Brix%	糖度別発生率（％）			
					11%未満	11～12%未満	12%以上	
90日設置区	10月18日	1,011	4.8	12.0	b	0	48	52
120日設置区	10月17日	921	4.9	12.1	a	0	39	61
反射資材なし	10月23日	904	4.7	11.7	c	9	64	27
有意性	ns	ns	ns	**				

注. 90日設置区は7月17日に、120日設置区は8月18日に敷設した。
摘果時期は、予備摘果：満開後15日、仕上摘果：満開後40日に行った。
表面色はにっこり用カラーチャート指数
有意性の**は1%水準で有意。多重比較はTUKEY法により同符号間に5%で有意差なし