

オウトウ '佐藤錦' の生育診断技術

第1報 樹相と果実品質

須藤 佐蔵・梅津 英樹・山口 金栄*

(山形県立園芸試験場・*山形県農地計画課)

Diagnosis of Growth Conditions in 'Sato-nishiki' Sweet Cherry

1. Growth conditions and fruit quality

Sazo SUTO, Eiju UMETSU and Kin-ei YAMAGUCHI*

(Yamagata Prefectural Horticultural Experiment Station・*Farmland)
Planning Division of Yamagata Prefectural Government Office

1 はじめに

現在のオウトウ栽培は、生食向けの大玉で着色が良く、糖度が高い果実生産が目標とされ、これまでの加工主体であった栽培より樹勢はやや強めに維持していることなどが重要になってきている。このことは、安定した結実を確保する点で問題も多い。オウトウの結実は、開花期の天候に大きく影響を受けるが、樹勢の強さに起因する結実不良も見逃すことはできない。

これまで、生食向けの果実生産のための栽培技術として、摘蕾、摘果、摘葉、摘心等の技術が確立されてきたが、これらの程度は樹勢に応じたものではなく、観察による大まかな把握から程度を決める技術であり、具体的な判断指標による樹勢の基準化が求められていた。

そこで、結実の安定とこれまで確立されてきた技術の活用を前提に、現在の主力品種である '佐藤錦' を供試し、果実品質 (果重、着色、糖度) と樹相との関係を明らかにし、現地で応用出来る診断基準を1987年から1989年までの3か年にわたり検討したので、その概要を報告する。

2 試験方法

(1) 試験場所

県内オウトウの産地計14園地、(山辺町2園地、寒河江市6園地、村山市2園地、東根市4園地、1園地2~3樹、計41樹)

(2) 供試樹

佐藤錦 雨よけテント設置圃場

樹齢15~32年生樹

(3) 調査項目及び方法

調査は、生理落果終了時の5月下旬と新梢伸長が停止する9月上旬に行った。

新梢長は、樹頂部、目通り (1.5~2.0m)、下部 (1.5m以下) の側枝先端を1樹当たり各10本、計30本について標識調査した。葉色及び葉面積は目通りの高さの新梢先端より5枚目の葉と3年枝の中央最大短果枝葉を調査した。葉色はミノルタSPAD-501で測定した。葉果比、結実数、結

実率は目通りの高さの3年枝について、小花数、短果枝数、着果数及び葉数を1樹当たり30本調査し求めた。果実品質は、目通りの高さの3年枝から、収穫始期に着色の良いものから30果収穫し、果重・糖度・着色を調査した。樹冠内の明るさは、収穫時に樹冠下から目測で3段階に評価した。

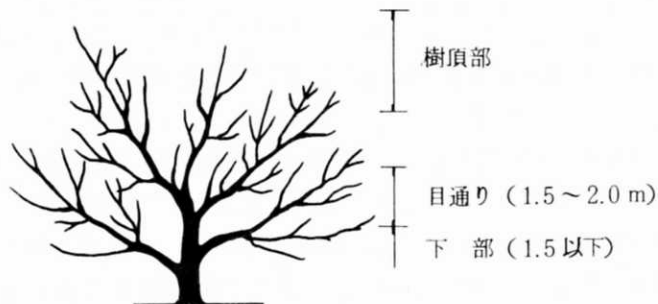


図1 新梢長の測定位置

3 試験結果及び考察

(1) 診断項目の策定

1) 樹相と果実品質

果重は、新梢長 (平均)、葉面積と正の相関が認められ生理落果終了時 (満開後4週間頃) の新梢の伸びが良く、新梢先端から5枚目の葉が大きい程果実が大きかった。同様に前年の新梢の伸びと当年の果重には正の相関がみられるが、開花期の悪天候により結実率が低かった平成元年度はこの相関が低かった。

着色は樹冠内の明るさと正の高い相関があり、樹冠内部まで光が十分に届くような樹では着色が良好だった。

糖度は、平成元年を除けば新梢長と正の相関がみられ、新梢の生育が良いほど糖度が高かった。

2) 結実数と果実品質

果重は、短果枝当りの結実数と負、葉果比と正の相関がみられた。つまり、一花束状短果枝当りの結実数が少なく、一果当りの葉数が多いほど果実は大きくなった。

着色と糖度は、一花束状短果枝当りの結実数と負の相関があり特に糖度でその相関が高かった。

以上のことから、果実品質及び着果状況によって樹相を

表1 樹相及び着果量と果実品質の相関関係

項目	果 重			着 色			糖 度		
	1987年	1988年	1989年	1987年	1988年	1989年	1987年	1988年	1989年
新梢長 5月下旬	***	***	*	**	+	-	**	***	+
前年停止時		***	+		+	-		***	+
葉面積	***	***	**	+	-	+	+	+	-
葉果比	**	**	+	+	-	-	+	-	+
結実数/短果枝	-*	-*	-	-	-	+	-	-	-
樹冠内の明るさ		-	+		***	***		+	**

注. 有意水準 0.05 * 0.01 ** 0.001 *** (n=41)

+, -は正及び負の関係を表す

判断する診断項目として、新梢長、葉面積、葉果比が考えられた。

(2) 診断基準の策定

1) 新梢長

果重との関係から、当年5月下旬（生理落果終了時）及び前年の新梢長が長いほど果重が重い傾向である。しかし、結実率は逆の傾向で、平成元年のように結実率の低い年でも前年の新梢長が30cmを越えると著しく低下する。結実率を少なくとも10%程度確保できる新梢長（平均）は、前年の新梢停止時で25~30cm、当年の5月下旬で10~15cm程度である。これに該当する樹について高さ別にみると、樹頂部で35~40cm、目通りで20~25cm、下部で15~20cmであり、5月下旬の目通りで10~12cm程度であった。

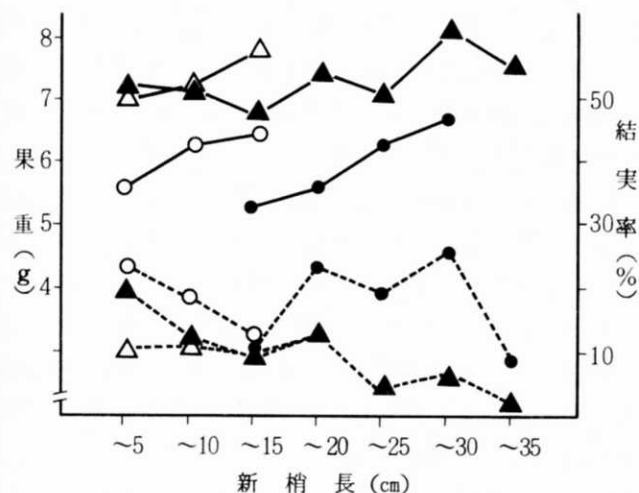


図2 新梢長と果重及び結実率

注. ○—○ 1988年 5月下旬の新梢長と果重
△—△ 1989年 5月下旬の新梢長と果重
●—● 1987年 新梢伸長停止時の新梢長と翌年の果重
▲—▲ 1988年 新梢伸長停止時の新梢長と翌年の果重
○---○ 1988年 5月下旬の新梢長と結実率
△---△ 1989年 5月下旬の新梢長と結実率
●---● 1987年 新梢伸長停止時の新梢長と翌年の結実率
▲---▲ 1988年 新梢伸長停止時の新梢長と翌年の結実率

2) 葉果比

一果当りの葉数が4枚程度までは枚数が多いほど果実は重くなるが、それ以上では果重の増加がみられないことから、葉果比は3~4程度で、この場合の一花束状短果枝当りの結実数は2~3果が適当である。

3) 葉面積

一果当りの葉面積（葉果比×新梢先端から5枚目の面積）は、200cm²程度までは広いほど果実は重くなるがそれ以

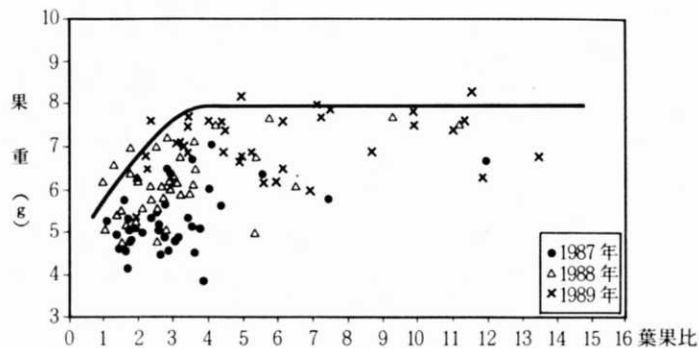


図3 葉果比と果重

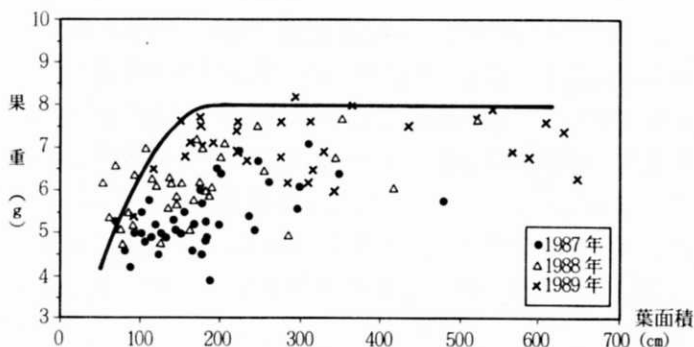


図4 葉面積（一果当たり）と果重

（新梢先端5枚目の葉面積×葉果比）

上ではほとんど増加は見られない。このことから、葉果比を3.5とすると一果当りの葉面積は、生理落果終了時の新梢先端5枚目で60cm²程度であり、タテ14cm、ヨコ6cm（タテ×ヨコ：X，葉面積：Y $Y=0.70X+2.83$ $r=0.963^{***}$ (n=58))程度である。

また、3年枝中央の最大短果枝葉で50cm²程度であり、タテ13cm、ヨコ5cm（5枚目：X，最大短果枝葉：Y $Y=1.01X-9.82$ $r=0.716^{***}$ (n=41))程度である。

4 ま と め

以上の結果から、オウトウ‘佐藤錦’の適正な樹相は、①5月下旬（生理落果終了時）の目通りの高さの新梢長が10~12cmで、側枝先端の新梢先端から5枚目の葉と3年枝中央の最大短果枝葉がそれぞれ60cm²、50cm²程度である。②収穫時の葉果比は3~4、一花束状短果枝当りの結実数は2~3果である。③新梢伸長停止時の新梢長は、樹頂部で35~40cm、目通りで20~25cm、下部で15~20cm程度である。④樹冠内の明るさも品質や花芽形成に大きく影響するので、樹冠内部まで充分光が届くような整枝・剪定を心がける。

現地で活用する場合には、ここで示した基準をもとに、園地の立地条件や土壌条件も考慮し総合的に判断する必要がある。