

セイヨウナシ 'ラ・フランス' 樹の適正生育指標

須藤 佐蔵・梅津 英樹*・佐藤 光明**

(山形県置賜農業改良普及所・*山形県長井農業改良普及所・**山形県立園芸試験場)

Tree Growth as an Indicator to Produce Prime Pear Fruit of 'La France'

Sazo SUTO, Eiju UMETSU* and Mitsuaki SATO**

(Yamagata Okitama Agricultural Extension Service Station・
*Yamagata Nagai Agricultural Extension Service Station・
**Yamagata Prefectural Horticultural Experiment Station)

1 はじめに

西洋ナシの山形県内での栽培面積は、生食需要の増加とともに増加し、1993年度の栽培面積(結果樹面積)は、467 ha(前年比137%)になっている。そのうち、'ラ・フランス'は全体の70%を占め、本県の果樹の代表品目になっている。しかし、適正生育指標が確立されておらず、適正な施肥法の確立が求められている。そのため、適正施肥管理の前段として、'ラ・フランス'を栽培している県内13園地を対象に平成3年~5年の3カ年にわたり現地実態調査を行い、品質の高い果実生産が可能な樹体の生育及び樹体栄養の指標を検討し、その標準化を行った。

2 試験方法

調査の対象とした'ラ・フランス'は、樹齢10年生前後のヤマナシ台、立ち木仕立てのもので1園地につき2~3樹を選定した。

調査時期は、6月上旬、7月中旬及び9月上旬の3回とし、各々の新梢長、葉色、頂芽数、葉数、着果数等を計測した。新梢長は、目通りの高さに位置する、側枝の先端部のものを1樹につき20本を選び、また、葉色についても同様に、目通りの高さの中庸な新梢の中位葉を1樹当たり15枚採取し、葉緑素計(ミノルタSPAD-502)にて測定した。

果実品質については、1樹につき20果を採取し、そのうち収穫時に10果を供試し、果重、ヨード反応、種子数、果形、屈折計示度、酸度、硬度及び果皮色を、更に残り10果について予冷(5℃10日間)、追熟(室温)後、可食適期に達してから屈折計示度、酸度、硬度及び果皮色を調査し、また、食味官能試験を行なった。

これらの調査項目について、単相関関係を求め、品質と生育の関係について検討した。

なお、収穫時の一果重が250g以上で、屈折計示度が12以上の園地を優良園と定め、診断の目安とした。

3 試験結果及び考察

(1) 生育と果実品質

図1に、7月中旬の3カ年の新梢の生育と、収穫時の果実の大きさとの関係を示した。新梢長が長いほど果重は重

く($r=0.450$, 1%で有意)、これは6月上旬、9月上旬ともに同様の傾向であった。一果重が250g以上で屈折計示度が12以上の優良園についてみると、この時の新梢長は、目通りの高さの側枝先端では、45~55cm程度であった(図1)。

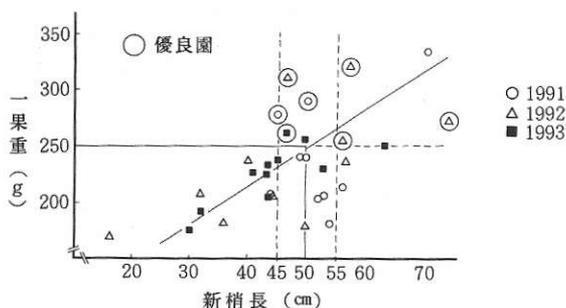


図1 7月中旬の新梢長と一果重の関係(園地別)

注. 優良園: 収穫時の一果重が250g以上で、屈折計示度が12.0以上の園地

しかし、新梢発生本数、種子数との関係はなかった(データ省略)。

(2) 着果程度と果実品質

葉果比や1果当たりの頂芽数は、果実の大きさや屈折計示度の高低に大きく関与するものと考えられたが、3カ年も明らかな傾向はみられなかった(データ省略)。

(3) 葉中窒素濃度と果実品質

葉中の窒素濃度は各年次とも、屈折計示度・酸度及び食味とは負の相関があり、窒素濃度が高いほどそれぞれ低い値を示し、特に6月上旬、7月中旬でその傾向は大きかった。また、果皮色が濃いほど葉中の窒素濃度が高い傾向であった。また、食味との関係では年次により程度は異なるが負の相関関係にあり、窒素濃度が高いほど食味は劣る傾向であった。葉中の窒素濃度と葉色の関係をみると、各調査時期とも正の高い相関関係(6月で $r=0.481$, 7月で $r=0.721$, 1%で有意)が得られた(データ省略)。

また、屈折計示度及び酸度については、葉色と負の相関がみられたが、年次変動が大きく明らかでなかった。果皮色は葉色が濃いほど緑が濃く、熟度の進み具合が遅いとみ

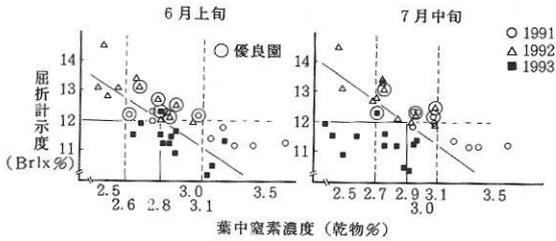


図2 葉中窒素濃度と屈折計示度の関係(園地別)
 注. 優良園: 収穫時の一果重が250g以上で、
 屈折計示度が12.0以上の園地

今後は、これらの指標を基に、適正な施肥方法について検討する予定である。

表1 葉色 (SPAD-502値) と葉中窒素濃度の関係

時期	葉中窒素濃度 (乾物%)					
	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1
6月上旬	34	36	38	40	42	44
7月中旬	42	43	44	46	47	48

4 ま と め

品質の高い果実生産が可能な樹体の生育及び樹体栄養の指標を検討し、その基準化を行った。

収穫時の果重は、新梢の生育と関係が高く、新梢長が長いほど重い傾向があり、果重が250g以上で品質の高い果実生産が可能な新梢長は、新梢の生育が停止する7月中旬で目通りの高さの側枝先端新梢長が45~55cm程度であった。

また、収穫時の屈折計示度は、樹体の窒素栄養と関係が高く、屈折計示度が12以上の果実生産が可能な葉中窒素濃度は、6月上旬で2.8%、新梢の生育が停止する7月中旬で2.9%程度であり、その時の葉緑素計(ミノルタSPAD-502)の値は、それぞれ38、46程度であった。

られ、樹体の窒素栄養との関わりが考えられる。

図2に葉中窒素濃度と屈折計示度との関係を示した。6月上旬、7月中旬ともに窒素濃度が高いほど糖度が低い傾向があり、特に6月上旬ではその関係は高く、負の高い相関 ($r = -0.719$, 0.1%で有意) がみられた。一果重250g以上で屈折計示度が12以上の優良園についてみると、葉中窒素濃度はそれぞれ6月上旬で2.6~3.1%、7月中旬で2.7~3.1%の間に分布していた。このことから、適正な葉中窒素濃度は6月上旬で2.8%程度、7月中旬で2.9%程度と考えられ、更に、この時の葉色については、窒素濃度と葉色の関係からそれぞれ38及び46程度であった(表1)。