

セイヨウナシ ‘ラ・フランス’ における良食味果生産のための樹勢及び着果条件

安達栄介・須藤佐藏

(山形県立園芸試験場)

Tree Vigor and Bearing Condition for Saporous Fruits Production in ‘La France’ Pears

Eisuke ADACHI and Sazo SUTO

(Yamagata Prefectural Horticultural Experiment Station)

1. はじめに

セイヨウナシ ‘ラ・フランス’ は、山形県の特産果樹として人気も高く、県内各地に導入が進められ、近年生産量が急増してきた。しかし、生産量の増加とともに食味のバラツキが指摘されるようになり、品質と食味の均質化が課題となっている。そこで、品質が高く、良食味の果実生産を目的として、樹勢と着果条件の違いによる果実品質への影響を検討したので報告する。

2. 試験方法

試験1：樹勢の強弱と果実品質および食味の関係

材料として、14年生の開心形仕立て ‘ラ・フランス’ /ヤマナシを用いた。各樹勢の ‘ラ・フランス’ を写真1に、樹体生育を表1に示した。果実は、2002年10月5日、8日、11日、16日、19日に樹の外周部から収穫し、直ちに2℃で15日間予冷後、15℃で追熟した。果実品質は収穫時および可食期に達した時点で調査した。



写真1 樹勢別の生育状況

左：樹勢弱、中：樹勢中庸、右：樹勢強

表1 樹勢別の樹体生育

樹勢	調査樹数	新梢長 (cm)	7月上旬の葉色 (SPAD値)	徒長枝の発生程度
弱	2	44.1	43.3	少・短い
中庸	4	56.4	44.1	中
強	2	68.4	46.1	多・長い

試験2：着果条件と果実品質および食味の関係

試験は2000～2002年の3カ年行った。材料として、38年生および14年生の開心形仕立て ‘ラ・フランス’ /ヤマナシを用いた。3カ年ともに6月中旬に仕上げ摘果し

た。その後、垂主枝上のすべての果実にラベリングし、同部位の結果枝について、長さ、太さ、着生位置、枝齢を調査した。あわせて、果そう葉数、果台枝長を調査した。6月上旬には、果実の横径を調査した。結果枝の向きは、地表面からみて、その伸長方向を5方向（上向き・斜め上向き・横向き・斜め下向き・下向き）に区分し評価した。収穫と予冷追熟は、表2のように行い、1果ずつ果実品質について調査した。

表2 年次別の収穫および追熟状況

年次	収穫日		予冷 2℃	追熟	
	月日	満開後日数		15℃	室温
2000	10/18・19	165・166	15～18日間	11日間	
2001	10/11	166	20日間	13日間	のち1日間
2002	10/15	179	30日間	12日間	のち4日間

3. 試験結果および考察

試験1：樹勢の強弱と果実品質および食味の関係

樹勢と果実品質および食味の関係について表3に示した。樹勢が中庸な樹は、香りが多く、食味が良かった。樹勢の弱い樹と強い樹は、香りが少なく、食味が劣る傾向にあった。

樹勢と内部褐変の発生率および食味について図1に示した。樹勢が弱い樹では、内部褐変の発生が早く、樹勢が強い樹では、食味の向上する時期が遅かった。このことから、食味と内部褐変を考慮した場合の収穫期間は、樹勢が弱い樹と強い樹で短くなると考えられた。

試験2：着果条件と果実品質および食味の関係

着果条件と果実品質および食味の関係について表4に示した。結果枝長は、極短果枝、短果枝で糖度が高い傾向であった。果枝径では、径が大きいほど一果重および糖度が高く、食味もやや上回る傾向で、5～6mm程度の太さが良いと考えられた。結果枝の枝齢については、一果重では、若齢枝で果実が小さい傾向があるが、枝齢が古くなると、若干糖度、食味が低下し、バラツキもみられることから、結果部位の更新は、3～4年を目途にすすめることが必要と考えられた。果そう葉数は、2枚以下で

は一果重が劣り、4枚以上になると各項目ともほぼ同程度であったことから、着葉枚数4枚以上の結果枝を選ぶことが良いと考えられた。結果枝の発出方向では、下向きより上向きになるにしたがい糖度、食味も高くなる傾向で、果実の肥大も良かった。しかし、斜め上から上向きの結果枝は、落果しやすく、傷がつきやすいことから、斜め下から斜め上に伸長している結果枝に着果させることが必要と考えられた（データ省略）。

6月上旬の果実横径は、収穫時の果実品質、食味と関係があり、横径が大きいほど、収穫時の果実は大きく、糖度、食味ともに高まる傾向であった。また、横径が大きいほど種子数が多い傾向であった（表5）。

4. ま と め

以上の結果から、セイヨウナシ‘ラ・フランス’において、品質が高く、良食味の果実生産が可能な樹勢は、目通りの側枝先端新梢長が50~60cm程度で、適度に徒長枝の発生がみられる中庸な樹勢の樹が良いと考えられた。着果させる結果枝は、地面に対して斜め下から斜め上に伸長している結果枝で、果そう葉が4枚以上着生している太めの極短果枝と短果枝が良いと考えられた。また、6月上旬の仕上げ摘果時に横径が大きい果実を残すことで、その後の果実肥大も良く、食味の良い果実が多くなると考えられた。

表3 樹勢の違いと果実品質・食味との関係(2002年)^z

樹勢	1果重 (g)	糖度 (° Brix)	酸度 (g/100ml)	食味 ^y					
				香り	甘味	酸味	肉質	果汁	総合
弱	310.2	15.1	0.16	2.9	3.9	3.6	3.0	3.3	3.2
中庸	361.9	14.9	0.17	3.6	3.7	3.8	3.1	3.2	3.9
強	353.9	14.5	0.14	3.1	3.2	3.3	3.4	3.6	3.1

^zデータは各樹勢において内部褐変の発生が無く、食味が最も良い収穫日（樹勢弱:10月11日、樹勢中および樹勢強:10月16日）のもの。

^y肉質 5良~1不良、香り・果汁・甘味・酸味 5多~1少、総合 5良~1不良

表4 結果枝等着果条件と果実品質および

食味との関係 (2002年)					
項目	分類	1果重 (g)	硬度 (lb)	糖度 (° Brix)	食味 ^y (指数)
果枝長 ^z	極短果枝	318.8	2.1	14.8	3.5
	短果枝	323.3	2.0	14.7	3.5
	中果枝	310.7	1.9	14.5	3.5
	長果枝	325.8	1.9	14.4	3.7
	発育枝	376.1	1.9	14.4	3.4
果枝径 (mm)	4未満	295.9	1.9	14.1	3.5
	4~	304.6	1.9	14.2	3.5
	4.5~	303.6	2.0	14.3	3.4
	5.0~	312.4	2.0	14.4	3.6
	5.5~	317.7	2.1	14.4	3.6
	6.0~	307.1	2.2	14.4	3.5
	6.5~	324.2	2.1	14.3	3.6
結果枝枝齢 (年)	2	289.8	2.1	14.4	3.5
	3	310.5	1.9	14.3	3.5
	4	308.8	2.0	14.2	3.5
	5	316.3	2.0	14.2	3.4
	6	322.4	2.0	14.2	3.5
	7	324.0	2.1	13.8	3.3
果そう葉数 (枚)	~2	275.8	2.1	14.3	3.4
	~3	302.2	2.0	14.4	3.5
	~4	311.8	2.0	14.2	3.5
	~5	311.9	2.0	14.2	3.5
	~6	319.0	2.0	14.2	3.6
	~7	302.7	2.0	14.4	3.6
	7.1~	319.8	2.0	14.3	3.5

^z極短果枝1cm以下、短果枝1.1~5cm、中果枝5.1~10cm、長果枝10.1~20cm、発育枝20.1cm以上

^y5良~1不良

内部褐変発生率 〇 樹勢弱 ▨ 樹勢中庸 ■ 樹勢強
食味 ▲ 樹勢弱 ○ 樹勢中庸 □ 樹勢強

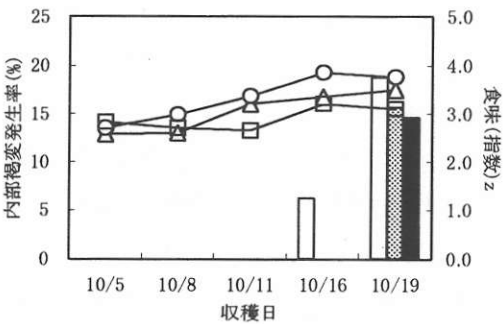


図1 樹勢の違いと内部褐変発生率および食味の関係 (2002年)

^z 5良、4やや良、3普通、2やや不良、1不良の5段階で判定

表5 6月上旬の果実横径と果実品質 (2001年)

横径 (mm)	種子数 (個/果)	1果重 (g)	糖度 (° Brix)	酸度 (g/100ml)	食味 (指数)
~23	2.3	264.4	13.7	0.19	3.3
~24	3.0	299.6	14.0	0.19	3.4
~25	3.7	309.4	14.1	0.19	3.5
~26	4.6	322.5	14.1	0.19	3.5
~27	5.8	340.2	14.3	0.19	3.6
~28	6.0	351.8	14.3	0.19	3.7
28.1~	7.1	389.7	14.4	0.19	3.9