

支梗出荷を目的としたブドウの果房生産と作業性

須藤佐藏

(山形県農業総合研究センター 農業生産技術試験場)

Method of productive cluster used braches for spike and labor-saving on Grape

Sazo SUTO

(Department of Agro-Production Science Yamagata General Agricultural Research Center)

1 はじめに

消費動向が多様化する中であって、ぶどうにおいてこれまでの生産目標であった大房密着から、パック詰めの商品形態を想定した小房生産を目的に、消費者が買いやすく省力化が図られる果房生産方式(支梗、小房)とその作業性を検討した。

2 試験方法

(1) 試験場所 山形県寒河江市(2005年)

(2) 供試品種(2005年) ‘安芸クィーン’ / 5BB台(12年生) ‘ハニービーナス’ / 5BB台(6年生)

‘ピオーネ’ / 5BB台(21年生)

(3) 調査項目及び方法

‘安芸クィーン’、‘ハニービーナス’、‘ピオーネ’を用い、支梗を活用した果房生産の方法について図1のような4手法を、慣行栽培法と比較検討した。また、表1のような栽培管理のもと着果量を設定した。

作業性は、各品種および果房形態ごとに調査した。花穂整形、ジベレリン処理については1人の作業員が50~300花穂・果房の処理に要した時間を測定するとともに、摘粒作業については作業員3名が一果房の処理に要した時間を5反復で測定した。

なお、10a当たりの作業時間の試算は、品種および有核・無核の目標着房に対し、花穂整形作業では‘安芸クィーン’有核で1.5倍、‘ハニービーナス’有核で1.3倍、無核栽培では、1.2倍の処理量とした。摘粒作業では、‘安芸クィーン’有核で1.2倍、‘ハニービーナス’有核で1.1倍、無核栽培では、1.1倍の処理量とし試算した。

3 試験結果及び考察

(1) 果房形態ごとの品質

果房重は、慣行の果房に比較し、いずれの支梗出荷を目的とした果房で重く、無核の多果房では果粒の着果も比較的良好で、‘安芸クィーン’で40%、‘ピオーネ’で70%、‘ハニービーナス’で120%の増となった。

また、複数の支梗を着生させた無核多支梗①、および無核多支梗②では、‘安芸クィーン’で着粒が劣り、やや粗着となったが、ピオーネでは着粒は良好で合った。品質は、一粒重がやや劣る傾向で、特にピオーネの多支梗②で劣った。ただ、着色、糖度はいずれの果房形態ともに、同程度かやや上回る結果であった(表2)。

また、各果房形態で生産された支梗の形質は、支梗①②のピオーネで、200g程度の果房生産が可能であったが、安芸クィーンではやや粗着であったで、重量も100g程度であった。多果房では、ピオーネで250g前後、安芸クィーン、ハニービーナスでは170g程度の果房であった。ピオーネの支梗果房出荷をする場合、果実の大きさが高さ90mm、巾100mm程度であったことから、これら形態を考慮したパッケージの検討も必要と考えられた(表3)。

(2) 果房形態ごとの作業性

ぶどう大粒種の支梗利用生産法は、花穂整形と出荷調整に慣行に比較し多く作業時間を要するものの摘粒作業時間の短縮が可能で、果房形態によっては全体の労働時間の短縮が可能であった(表3、4)。

4 まとめ

ぶどうのパック詰め出荷を目的とした支梗利用果房生産には、花穂整形時に主穂、副穂の先端や2次支梗のない支梗を残すことで形質の良い200g前後の果房生産ができる。

また、花穂整形、出荷調整等に慣行の生産方式より作業時間を要するが、摘粒作業の大幅な省力化が図られる。

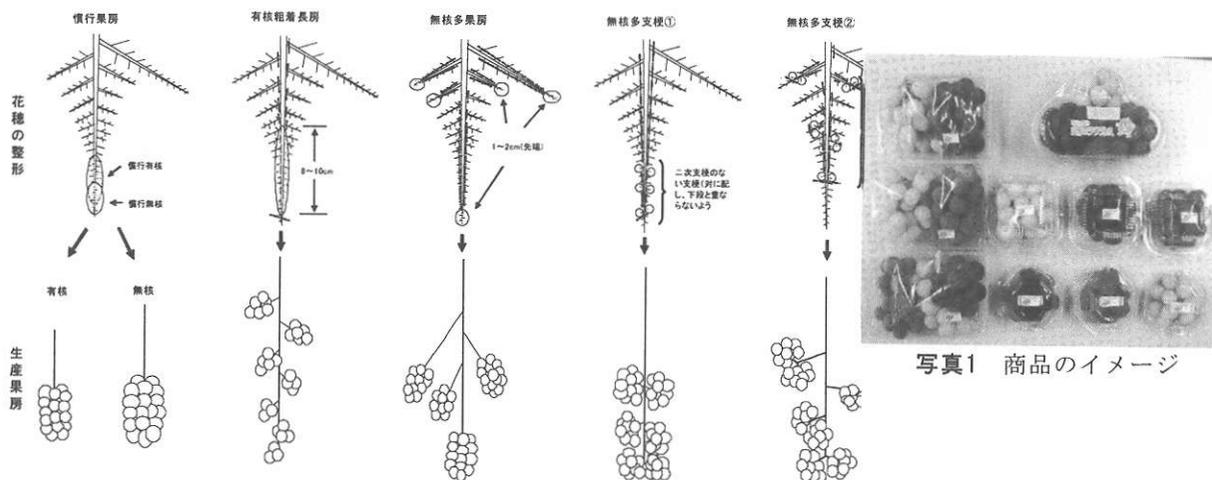


図1 各果房ごとの花穂整形法と果房の形態

表1 果房形態および品種ごとの花穂整形時期とジヘルリン処理法、着粒・着房目標

果房	花穂整形(処理日)			設定着粒数(処理日:7/7~8)				
				安芸クイーン		ハニービーナス		ピオーネ
	安芸クイーン	ハニービーナス	ピオーネ	有核	無核	有核	無核	無核
慣行整形	6/11(無)、6/13(有)	6/9(無・有)	6/13(無)	25	30	40	40	35
長房	6/13	6/9	6/13	30		40	48	
支梗整形								
多果房	6/11	6/9	6/13		36以上		48以上	42以上
支梗1	6/11	-	6/13		36以上			42以上
支梗2	6/11	-	6/13		36以上			42以上
着房程度 (房/坪)				12	12	15	15	10
開花始期	6/9	6/8	6/13	ジヘルリン処理 1回目	6/14、16	25	6/9 25+SM200	6/17 12.5+F10
満開期	6/13	6/13	6/17	(処理日、濃度ppm) 2回目	6/24	25	6/19 25+F10	6/27 25

表2 果房形態および品種ごとの収穫時の品質

品種	処理区	房長 (cm)	房巾 (cm)	果房重 (g)	着粒数 (個/房)	一粒重 (g)	着色 (1~5)	支梗数 (本/房)	糖度 (Brix)	酸度 (g/100ml)
安芸クイーン	慣行 有核	14.2	10.2	365.3	27.9	12.8	3.8	16.0	21.3	0.35
	長房 有核	18.9	11.5	441.2	34.7	12.5	4.4	8.1	21.5	0.36
	慣行 無核	16.1	10.9	539.3	35.0	14.8	3.2	15.3	19.3	0.39
	多支① 無核	17.3	15.7	541.2	40.8	13.0	3.8	4.1	20.3	0.36
	多支② 無核	16.6	17.9	578.5	41.2	13.6	3.3	4.8	20.2	0.37
	多果房 無核	26.1	18.4	750.6	56.8	12.7	3.6	3.8	19.6	0.40
ピオーネ	慣行 有核	16.8	11.4	647.1	36.6	17.2	3.7	14.0	17.3	0.48
	多支① 有核	16.8	16.3	847.9	48.0	17.2	3.7	4.3	17.4	0.46
	多支② 有核	16.7	19.7	940.7	77.2	11.8	4.1	5.7	17.8	0.45
	多果房 有核	22.8	20.2	1114.3	64.6	16.9	3.8	4.0	17.9	0.47
ハニービーナス	慣行 有核	15.0	10.2	358.0	40.3	8.6	3.8	16.1	21.9	0.37
	長房 有核	21.2	10.7	381.8	47.9	7.8	3.9	7.3	22.9	0.38
	慣行 無核	15.6	9.3	393.8	41.8	9.0	3.3	16.4	21.3	0.45
多果房 無核	26.8	17.7	811.6	103.7	7.5	3.5	4.0	22.1	0.29	

表4 花穂整形から摘粒までの作業時間

品種	核の有無	果房形態	10a当たりの作業時間	
			(hr/10a)	割合(%)
安芸クイーン	有核	慣行	122.3	100
		長房	49.4	40
	無核	慣行	107.5	100
		多果房	110.9	103
ピオーネ	有核	多支梗①	78.7	73
		多支梗②	93.8	87
	無核	慣行	133.4	100
		多果房	172.6	129
ハニービーナス	有核	多支梗①	80.1	60
		多支梗②	106.8	80
	無核	慣行	174.8	100
		多果房	63.3	36
慣行	有核	169.5	100	
	無核	202.7	120	

注:有核・無核ともに慣行を100とした場合の割合

表3 果房形態ごとの支梗単位の形質

品種	調査支梗数	多果房				調査支梗数	無核支梗①				調査支梗数	無核支梗②				
		果房重 (g)	着粒数 (個/房)	高さ (mm)	巾 (mm)		果房重 (g)	着粒数 (個/房)	高さ (mm)	巾 (mm)		果房重 (g)	着粒数 (個/房)	高さ (mm)	巾 (mm)	
安芸クイーン	平均	18	175.0	13.0	98.4	96.5	20	113.4	8.3	83.9	89.7	26	99.7	7.4	74.8	86.4
	標準偏差		42.8	3.5	10.0	6.6		33.9	2.8	21.0	8.8		35.6	2.6	14.1	10.4
ピオーネ	平均	24	259.8	14.5	101.0	98.1	20	217.9	11.9	87.9	97.0	30	200.9	13.1	89.5	92.2
	標準偏差		54.3	4.0	13.2	5.4		47.0	2.7	12.6	6.4		56.3	2.9	9.7	8.4
ハニービーナス	平均	19	172.4	22.5	97.3	82.7										
	標準偏差		32.8	5.0	11.0	5.3										