

4倍体ブドウ品種における花穂利用部位とジベレリン処理方法による省力栽培技術			
【要約】4倍体ブドウ品種において、「ピオーネ」は第1次支梗利用とジベレリン1回処理、「巨峰」は主穂利用とジベレリン1回処理、「竜宝」は第1次支梗利用とジベレリン2回処理の組み合わせにより果房管理が省力できる。			
農業試験場・花き・果樹分場・果樹担当		【実施期間】平成15年～16年度	
【部会】農産	【分野】高品質化技術	【予算区分】県単	【成果分類】指導

【背景・ねらい】

高品質のブドウづくりにとって、果(花)房の管理作業(花穂の整形、ジベレリン処理、摘粒)は重要であり適期作業が要求される。しかし、慣行の主穂先端利用とジベレリン2回処理方法では多くの時間を要し、省力化技術の確立が望まれている。そこで、「ピオーネ」「巨峰」「竜宝」および「紅伊豆」の主要4品種において、花穂の利用部位とジベレリン(以下GA)1回および2回処理による省力化技術を検討する(表1)。

【成果の内容・特徴】

「ピオーネ」と「巨峰」における果(花)房の管理時間は、慣行処理および主穂利用GA1回処理で差が無く、第1次支梗利用GA1回処理(76~64%)、^{きけん}岐肩利用GA1回処理(90~83%)で時間削減ができる(表2)。

「竜宝」において慣行処理と比較し果(花)房の管理時間が削減できるのは、第1次支梗利用GA2回処理(68%)、岐肩利用GA2回処理(83%)、第1次支梗利用GA1回処理(88%)である。GA1回処理と2回処理では2回処理で時間削減効果が優り、その要因は着粒数の多少による摘粒時間の影響による(表2、4)。

「竜宝」の袋かけを含めた作業時間では、慣行処理と比較し第1次支梗利用GA2回処理(76%)および岐肩利用GA2回処理(86%)で時間削減できる(表3)。

岐肩の利用については、第1次支梗や主穂を利用した場合と比較し満開時期(「竜宝」・データ省略)が分散するため、GA処理上効率的ではない他、形状の不良な果房が多いため花穂の利用部位として適さない(データ省略)。

果実品質でみると、「ピオーネ」では第1次支梗利用GA1回処理で一粒重は劣るものの着色等果実品質が優れるため有効である。「巨峰」は第1次支梗および岐肩利用のGA1回処理で時間削減効果が高いものの、果房重が300g以下、一粒重が10g以下となり商品性が劣るため、慣行処理と比較し作業時間と品質が同等な主穂利用GA1回処理はGA作業を1回削減でき有効である。「竜宝」は第1次支梗利用GA2回処理が、果実品質は劣るものの、時間削減効果が高く有効である。「竜宝」同様の管理をした「紅伊豆」では第1次支梗利用GA2回処理が有効と推察される(表2、5)。

【成果の活用面・留意点】

「ピオーネ」「巨峰」ではジベレリン1回処理と2回処理を組み合わせることにより、労働時間の分散が期待できる。

「竜宝」および「紅伊豆」の一部の供試樹で全房の果実品質が悪かったため、第1次支梗を利用した果房の果実品質について再確認する必要がある。

第1次支梗は、ジベレリン処理時に穂軸が折れやすいので注意が必要である。

[具体的データ]

表1 試験区と処理方法

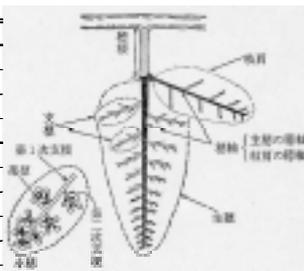
品種(試験年度) 区	花穂整形方法	GA処理1回目	GA処理2回目	
ピオーネ 巨峰 (H15)	第1次支梗・GA1回	24mm前後の第1次支梗利用	GA25ppm+FM10ppm ¹	なし
	岐肩・GA1回	岐肩約3.5cm利用	GA25ppm+FM10ppm ¹	なし
	主穂・GA1回	主穂約3.5cm利用	GA25ppm+FM10ppm ¹	なし
	慣行(主穂・GA2回)	〃	GA25ppm+FM5ppm ²	GA25ppm ⁵
竜宝 紅伊豆 (H16)	第1次支梗・GA1回	約3.5cmの第1次支梗利用	GA25ppm + FM10ppm ³	なし
	第1次支梗・GA2回	同上	GA12.5ppm ⁴	GA25ppm ⁵
	岐肩・GA1回	岐肩約3.5cm利用	GA25ppm + FM10ppm ³	なし
	岐肩・GA2回	同上	GA12.5ppm ⁴	GA25ppm ⁵
	主穂・GA1回	主穂約3.5cm利用	GA25ppm + FM10ppm ³	なし
	慣行(主穂・GA2回)	同上	GA12.5ppm ⁴	GA25ppm ⁵

注1) ストレプトマイシン剤(200ppm)をGA1回処理区は開花期に散布、GA2回処理区はGA処理1回目に加用

注2) ジベレリンの処理日は 1: 満開4日後、 2: 満開3日後、 3: 満開5日後、 4: 満開1日後、 5: 満開12~14日後

注3) ジベレリン処理方法は濃漬法

注4) GA:ジベレリン、FM:フルメット



参考

「農業技術体系」

より抜粋

表2 1房あたり作業時間(秒)

品種	区	花穂整形	ジベ処理	摘粒	合計
ピオーネ	第1次支梗・GA1回	16.6 (72)	17.6 (117)	85.8 (72)	120.0 (76)
	岐肩・GA1回	20.0 (87)	11.2 (74)	110.5 (93)	141.7 (90)
	主穂・GA1回	23.0 (100)	8.5 (56)	120.2 (101)	151.7 (97)
	慣行(主穂・GA2回)	23.0 (100)	15.1 (100)	119.1 (100)	157.2 (100)
巨峰	第1次支梗・GA1回	12.9 (67)	14.7 (97)	65.9 (59)	93.5 (64)
	岐肩・GA1回	17.0 (88)	10.3 (68)	93.4 (84)	120.7 (83)
	主穂・GA1回	19.3 (100)	8.5 (56)	116.2 (105)	144.0 (99)
	慣行(主穂・GA2回)	19.3 (100)	15.1 (100)	110.9 (100)	145.3 (100)
竜宝	第1次支梗・GA1回	16.1 (60)	15.4 (102)	80.3 (95)	111.8 (88)
	第1次支梗・GA2回	20.3 (76)	28.6 (189)	37.6 (44)	86.5 (68)
	岐肩・GA1回	20.6 (77)	8.6 (57)	119.8 (141)	149.0 (118)
	岐肩・GA2回	21.3 (80)	22.0 (146)	61.3 (72)	104.6 (83)
	主穂・GA1回	27.1 (102)	8.5 (56)	101.9 (120)	137.5 (109)
	慣行(主穂・GA2回)	26.6 (100)	15.1 (100)	84.7 (100)	126.4 (100)

注1) カッコ内は慣行を100とした数値

注2) 数値は「竜宝」の数値を引用

表3 袋かけを含めた作業時間(秒/房)

品種	区	果房管理+袋かけ
竜宝	第1次支梗・GA1回	139.7 (98)
	第1次支梗・GA2回	109.5 (76)
	岐肩・GA1回	168.1 (117)
	岐肩・GA2回	123.7 (86)
	主穂・GA1回	153.7 (107)
	慣行(主穂・GA2回)	143.2 (100)

表4 摘粒前後の着粒数

品種	区	着粒数		摘粒数 (a-b)
		摘粒前a	摘粒後b	
竜宝	第1次支梗・GA1回	42.7	33.1	9.6
	第1次支梗・GA2回	34.9	32.1	2.8
	岐肩・GA1回	72.4	42.6	29.8
	岐肩・GA2回	42.1	31.8	10.3
	主穂・GA1回	47.4	32.0	15.4
	慣行(主穂・GA2回)	46.4	34.4	12.0

表5 果実品質

品種	区	果房重 (g)	着粒数 (粒/房)	一粒重 (g)	軸長 (cm)	着粒密度 (粒/cm)	糖度 (Brix)	酸度 (%)	着色 (C.C)	無核果率 (%)
ピオーネ	第1次支梗・GA1回	316.1	28.4	11.2	7.6	3.7	18.5	0.47	10.1	100.0
	岐肩・GA1回	357.8	32.8	11.3	8.3	4.0	18.1	0.44	10.3	99.7
	主穂・GA1回	397.2	31.4	12.1	8.1	3.9	18.4	0.44	9.8	100.0
	慣行(主穂・GA2回)	448.8	34.5	12.8	8.8	4.0	18.2	0.45	9.1	100.0
巨峰	第1次支梗・GA1回	273.3	29.0	9.5	7.6	3.8	18.2	0.45	9.8	99.3
	岐肩・GA1回	257.5	28.7	8.7	7.5	4.0	18.6	0.46	10.0	99.8
	主穂・GA1回	338.1	30.5	10.7	8.7	3.5	18.0	0.50	9.8	100.0
	慣行(主穂・GA2回)	364.4	28.8	12.3	8.7	3.2	17.9	0.46	8.2	99.5
竜宝	第1次支梗・GA1回	361.5	33.1	10.6	7.3	4.6	15.6	0.27	3.6	95.6
	第1次支梗・GA2回	352.4	32.1	10.7	7.9	4.1	16.2	0.30	3.4	99.3
	岐肩・GA1回	400.2	42.6	9.2	9.1	4.7	17.1	0.49	4.0	99.2
	岐肩・GA2回	331.7	31.8	10.1	8.5	3.7	17.9	0.35	4.1	97.8
	主穂・GA1回	425.3	32.0	13.0	7.8	4.1	17.6	0.34	4.3	96.1
	慣行(主穂・GA2回)	436.4	34.4	12.3	8.0	4.3	18.4	0.29	4.5	91.2
紅伊豆	第1次支梗・GA1回	424.5	34.1	12.2	7.3	4.7	17.9	0.29	3.3	97.1
	第1次支梗・GA2回	346.7	28.0	12.2	8.0	3.5	19.0	0.28	4.2	90.2
	岐肩・GA1回	444.0	41.2	10.5	9.1	4.6	19.5	0.35	4.5	99.2
	岐肩・GA2回	365.7	30.9	11.5	10.3	3.0	20.1	0.41	4.7	99.2
	主穂・GA1回	473.3	41.0	11.2	8.9	4.6	19.0	0.51	5.3	98.5
	慣行(主穂・GA2回)	423.4	35.4	11.6	9.0	4.0	19.7	0.54	4.9	96.5

[その他]

・研究課題名

大課題名: 消費者等のニーズに応える高品質・高付加価値化技術の開発

中課題名: 安全・安心・高品質な農畜産物の生産技術の開発

小課題名: 果樹の高品質で安全な生産技術の確立

・研究担当者

小嶋俊英 (H16)、古山竜二 (H15)、高畑正人 (H15~16)

