

ブドウ（デラウェア）のジベレリン処理適期拡大と 着色障害果防止について

安藤 栄寿・木戸 啓二・香山 武司

（山形県園芸試験場）

1 ま え が き

ブドウ（デラウェア）に対するジベレリン処理は、安定した技術として広く一般に普及している。しかし、ジベレリンの処理適期の把握がむづかしく、その処理作業も短期間に終わらなければならない。また、ジベレリン処理園において、デラウェアの着色障害果の発生が認められる。これは通称シリアガリ、または、ゴマシオなどといわれている。

そこで、処理適期の幅を延長することができないか、また着色障害果の発生防止について、アミドシン水和剤とBA剤（ベンゼルアデニン）を供試して、昭和44年度から試験を行ってきたので、その概要を報告する。

2 試 験 方 法

アミドシン水和剤については、デラウェアに対し、ジベレリン（100 ppm）処理を適期に行い、その後満開15、25、35日後にアミドシン2,000倍液を動力噴霧器で、10a当り200ℓを散布した。

また、BA剤については、デラウェアの満開20、

18、14日前にジベレリン100 ppm液にBA剤100 ppm及び200 ppmを併用して浸漬処理を行った。

供試規模は、いずれの供試区も大枝別に処理を行い、2反復とした。

1結果枝当りの着房数は、開花前に副穂を摘除し、2～3房に制限した。

調査は、8月中旬の収穫時に第2果房を20房について、房重、房長、果粒の肥大、無核果率、着粒数、青果混入率（着色障害果、無核果）などについて調査した。

3 試 験 結 果

1 アミドシン水和剤の着色障害防止効果は、第1表に示したとおり、対照区に比べいずれの処理時期も優れた防止効果がみられた。

しかし、満開15、25日後処理に比べ、満開35日後処理では、青果粒（無核果）の混入割合がやや多くなる。また、シリアガリ防止効果については、対照区に比べ、各区とも防止効果がみられ、処理時期が早いとその防止効果も高い傾向がみられた。

第1表 アミドシンの着色障害防止（1969）

調査項目 供試薬剤名	果 房		果実の肥大		1 粒 当り 平均重	果 房 当 り			糖 度
	房 重	房 長	縦 径	横 径		粒 数	無核果率	青 果 混 入 率	
	g	cm	cm	cm	g	粒	%	%	
満開15日後2,000倍	114.1	14.7	1.56	1.46	2.1	71.5	100.0	0.34	18.6
25	155.9	15.0	1.49	1.41	1.9	78.9	99.0	0.25	18.8
35	135.9	15.0	1.50	1.45	2.0	70.4	100.0	1.98	17.6
ジベレリン100ppm (対照)	110.2	14.8	1.50	1.43	1.9	70.9	100.0	18.56	20.0

アミドシン処理は、熟期遅延効果も認められ、その程度は、満開35日後処理区が最も顕著で、対照区に比べ10～14日くらいの熟期の遅れが観察された。また、満開15、25日後処理区では5～7日の遅れで、処理区間にそれ程大きな差は認められなかった。

2 例年、着色障害の発生する園において、BA剤とアミドシンを比較した結果は、第2表に示したとおり、着色障害果の防止効果はBA剤及びアミドシンの

各処理区とも優れているが、BA剤200ppm処理区は青果混入率が、やや多いように見受けられた。

これらの果房について、品質調査を行った結果は第3表に示したとおり、BA剤及びアミドシンのいずれの処理区も商品価値の高いブドウを得ることができた。また、BA剤の両処理区はアミドシン処理区より、更に商品性の高い傾向がみられた。

第2表 収穫果の調査結果 (1970)

調査項目 供試薬剤名	果 房		果実の肥大		1粒当り	果 房 当 り			糖 度
	房 重	房 長	縦 径	横 径	平 均 重	粒 数	無核果率	青 混 入 率	
GA-100+BA-100	134.5	13.1	1.44	1.33	1.62	94.2	100.0	0.2	18.9
GA-100+BA-200	126.1	12.7	1.35	1.25	1.50	102.5	99.0	4.2	17.3
GA-100, アミドシン2,000	141.7	14.0	1.41	1.33	1.53	107.6	100.0	2.7	17.0
GA-100	111.5	12.3	1.37	1.31	1.31	85.0	100.0	24.9	17.6

第3表 果房の品質調査結果 (1970)

調査項目 供試薬剤名	供 試 果 房 数	健 全 果 房 数	商 品 価 値 を 落 と す も の	商 品 価 値 の な い も の
GA-100+BA-100	156 房	142 房 (91.0)	14 房 (8.9)	0 房
GA-100+BA-200	227	209 (92.1)	18 (7.9)	0
GA-100, アミドシン2,000	295	265 (89.8)	19 (6.4)	11 (3.7)
GA-100	180	30 (16.7)	88 (48.9)	62 (34.4)

3 第1回目のジベレリン処理を、満開18, 15日前の2回に分けて処理した場合、第4表に示したとおり、BA剤100, 200ppmとも満開15日前処理が、果房の伸びがよく、密着となり果粒の肥大も勝っている。

着色障害果防止効果については、BA剤100ppmの両処理時期とも防止効果は優れているが、200ppm処理区は、青果混入率がやや高く、満開15日前処理区において青果混入の割合が高い傾向を示した。

第4表 BA剤の着色障害防止効果 (1971)

項 目 区 別		房 重	房 長	果実の肥大		1粒当り 平均重	果 房 当 り			粒着の程度 (%)			糖 度
				縦 径	横 径		粒 数	無核果率	青果混入率	粗	中	密	
GA-100+	5月28日	138.4	14.1	1.28	1.26	1.61	94.9	100.0	0.0	30	20	50	19.4
BA-100	5月31日	152.5	14.5	1.54	1.45	1.98	83.3	99.9	0.4	10	50	40	19.0
GA-100+	5月28日	135.4	13.3	1.42	1.36	1.60	96.8	100.0	9.3	0	20	80	19.0
BA-200	5月31日	162.3	14.2	1.44	1.40	1.80	93.5	100.0	14.0	0	20	80	20.0
GA-100+ BA-100	5月31日	115.7	12.8	1.37	1.35	1.63	82.6	99.9	1.0	10	20	70	19.2
アミドシン	5月28日	109.9	13.5	1.36	1.34	1.50	83.0	100.0	7.1	60	30	10	19.0
2,000倍	5月31日	94.5	13.7	1.26	1.28	1.35	68.4	99.7	8.8	50	50	0	19.0
GA-100	5月28日	103.9	13.0	1.37	1.32	1.35	95.1	100.0	24.2	30	30	40	19.4
	5月31日	78.9	13.2	1.29	1.30	1.35	68.8	99.0	32.0	30	40	30	18.4

4 第1回目のジベレリン処理を更に3回に分けて処理した場合、BA剤を併用することによって満開16日前処理は満開18日、及び20日前処理に比べ、粒着

密となり、果粒の肥大も劣っている。その程度は200ppmにおいて強い傾向がみられた。

第5表 B A 剤の時期別処理効果 (1972)

区 別	項 目 処理時期	房 重	房 長	果 実 の 肥 大		1 粒 当 り 平均重	果 房 当 り			屈 折 計 示 度
				縦 径	横 径		粒 数	無 核 率	青 果 混 入 率	
GA-100+ BA-100	5月23日	151.5	12.7	1.64	1.44	2.08	88.6	100.0	0	17.0
	5月25日	107.7	12.2	1.51	1.40	1.60	82.4	100.0	0	16.0
	5月27日	86.7	12.7	1.28	1.24	1.10	79.4	100.0	0	16.8
GA-100+ BA-200	5月23日	138.1	12.5	1.46	1.34	1.57	84.3	100.0	0	17.0
	5月25日	135.3	12.3	1.44	1.32	1.38	74.6	100.0	0	16.0
	5月27日	99.0	10.0	1.38	1.17	1.36	73.0	99.7	0	16.0
GA-100	5月23日	139.8	14.6	1.55	1.43	1.65	87.9	100.0	0	17.6
	5月25日	100.1	12.9	1.38	1.35	1.19	90.2	99.9	0	16.0
	5月27日	121.7	12.8	1.35	1.27	1.25	103.1	100.0	0	16.4

4 む す び

アミドシンについては、ジベレリン(第1回、第2回)処理果に対し、満開20、25日後ごろに2,000倍液を散布することによって、熟期をそう遅らせることなく、着色障害防止効果がみられた。

B A 剤について、ジベレリンに B A 剤(100 ppm)

を併用して、満開18、20日前に浸漬処理することによって、ジベレリンの処理期の幅を延長することができただけでなく、着色障害果の発生についても防止効果がみられた。

B A 剤処理で着色障害果の防止効果及び処理適期の拡大を図るには100 ppmの濃度でよいように思われる。

スターキング幼果のツユ出し現象について

一 木 茂・山 谷 秀 明

(青森県りんご試験場)

1 ま え が き

スターキングの幼果期(6月上旬ころ)に、早朝、果実表面から水滴状の粘ちょうなツユを分泌することがある。この現象はホウ素欠乏による縮果病の初期症状と類似するところから、その対策として水溶性ホウ素の葉面散布が実施される場合がある。

しかし、この現象の発生機作、ホウ素との関係についてはほとんど検討されていない。

本報はスターキングのツユ出し現象について、ツユに含まれる物質、縮果病との関係について若干の検討を行った結果である。

2 試 験 方 法

1 ツユの分析

昭和47年6月5日から10日(朝7.00~8.00)に

かけて、各地から毛細管を使用してツユを採集した。ペーパークロマトグラフィにより予備試験的にツユを分析した結果、糖が多く認められたので、採集したツユの一定量を水抽出し一定容(25 ml)として、一部をとり濃縮乾固後TMS化し、ガスクロマトグラフィにより糖を分別定量した。

糖類のTMS化は、WILLIAMSら(1967)の方法によった。ガスクロマトグラフは島津GC-4BPTF(FID)、カラムは0.3×100 cmステンレスカラムを使用した。充填剤は液相として3%SE-52を用い、担体は酸洗クロモソルブW 80~100メッシュを使用した。操作条件はキャリアガス(N₂)20 ml/min, H₂ 20 ml/min, 空気1 l/min, 注入温度230℃, カラム温度160℃(単糖類), 230℃(二糖類)で行った。ツユに含まれる各種類のTMS誘導体のクロマトグラムは第1図のとおりである。