

# 葡萄の熟期調節に関する研究

## 第Ⅰ報 葡萄デラウェアの熟期抑制におよぼすアミッドシンとジベレリンの併用効果試験

吉原千代司・小笠原静彦

### Studies on the Control of Grape Maturation by the Use of Certain Growth Regulators.

#### II Effect of both Amid-thin W and Gibberellin Spray in Delaying Maturation of Delaware Grapes.

C. YOSHIHARA and S. OGASAWARA

#### I ま え が き

葡萄デラウェアの栽培においては、熟期の延長をはかり、収穫時期の労力分散を行なって、経営の拡大を可能にすることが今後の重要な課題である。

このことについては、すでに Gibberellin を利用して種無し果を生産し、熟期を促進することが、岸、井上、<sup>2)3)4)5)</sup>村西、原等によって認められ実用化の段階を迎えてその経済性を高めている。8月中旬の通常の成熟期に対して Gibberellin 処理果は7月下旬より収穫期に達し20~30日程度促進されている。

一方筆者等は、1960年の試験において Amid thin 処理を行なうことにより12~24日間の熟期抑制が可能であることを認めた。

特に抑制効果が顕著なのは、処理濃度が300、500倍の高濃度で、しかも処理時期のおそい開花盛期より35日目処理である。1,000倍でも35日処理では12日間の抑制効果があった。この経済的な濃度を知ることと更に種無し果になった Gibberellin 処理果に Amid thin 処理を行ない熟期を抑制することが可能かどうか、すなわち抑制作用が種子の有無に関係があるかどうかを知るために1961年 Gibberellin と Amid thin の併用試験を行ないその効果を認めたので、ここに第Ⅱ報として報告する。

本試験の実施に当って種々ご支援をいただいた農林省振興局研究部内田技官、材料の提供を受けた石原産業株式会社並びに協和醸酵株式会社に対し深く謝意を表す。

#### II 試験材料および方法

##### 試験 (A)

供試樹は広島農試園場栽培のデラウェア5年生樹8本を用い、供試薬品は ACP Amid thin W および Gibberellin 結晶を使用した。

試験区の構成は第1表に示すように14区を設け、1区

20結果枝40果房計560果房を8樹に均等に割当てた。

処理方法は、Amid thin 単用では、薬剤を所定の濃度に溶かし、各時期毎に果房を浸漬した。Gibberellin 処理は、Gibberellin 結晶 100mg をまずエチルアルコール (95%) 1~2cc に溶かし、後に1ℓの水に入れて100ppm とし、それにエアロールOP (展着剤) 0.1ml を加えたものをビーカーに入れ、第1回5月19日花穂を、第2回6月10日果穂をそれぞれ浸漬した。

Gibberellin 処理と Amid thin 処理との併用はまず Gibberellin 処理で種無し果を作り、それに Amid thin 処理を行なった。

第1表 試験区分

濃度 薬品名	処理時期 (開花盛期より)		
	15日後	35日後	50日後
Amid thin	300 1,000	300 1,000	300 1,000
Gibberellin + Amid thin	300 1,000	300 1,000	300 1,000
Gibberellin	—	—	—
標準	無 処 理		

注 (1) Gibberellin+Amid thin 処理の50日 (300、1,000倍) は着色始期に相当するため45日処理とした。

(2) Gibberellinは100ppm (エチルアルコールO P 加用)

##### 試験 (B)

供試樹は広島県尾道市木ノ庄町山本肇氏園10年生4本を用い、薬品は ACP Amid thin W を使用した。

試験区分は第2表の通りで、6区を設け、1区60結果枝、120果房計720果房を4樹に均等に割当てた。

処理の方法は、所定の濃度に溶かした薬剤中に各処理時期に果房を浸漬した。

第2表 試験区分

薬品名	処理濃度	処理時期 (開花盛期より)	
		日後	日後
Amid thin	300	35	50
	1,000	35	50
標準		無処理	

Ⅲ 試験成績

試験(A)

(1) Amid thin処理による熟期抑制効果

完全着色に達した果房の割合が最大の時期を完熟期とすれば第3表に示すように、Amid thin単用の場合、300倍の35日区、50日区において16日間の抑制効果が認められた。

また1,000倍の35日区、50日区共に6日間の効果があった。15日区はいずれの濃度にも抑制効果は認められない。

Gibberellin併用では、無処理に比較して300倍の35日区で16日間、1,000倍の35日区は6日間の抑制が認められ、Amid thin単用と同様の結果である。15日区はいずれも無処理に比較して抑制できなかった。

各45日区が処理効果を認めないのは、Gibberellin処理によって熟期が促進されているために、45日目ですでに果粒が透明をおびて着色寸前に相当していたことに原因する。すなわち水のまわる時期では処理効果が余らないといえる。

Gibberellin併用の場合、無処理に比較して抑制効果がなかった300倍の15日区、45日区、および、1,000倍の15日区、45日区もGibberellin単用に比べるといずれも6~28日間の抑制効果がみられる。

これを通算すると、Gibberellin単用の7月25日からAmid thin処理による9月7日まで44日間にわたって抑制が可能で、種無し果または種無し果と普通果の組合せによって収穫期間の延長をはかることができる。

種無し果は、種有り果よりもAmid thinの影響を強く受けるようである。

第3表 Amid thin処理による熟期抑制とGibberellin処理効果

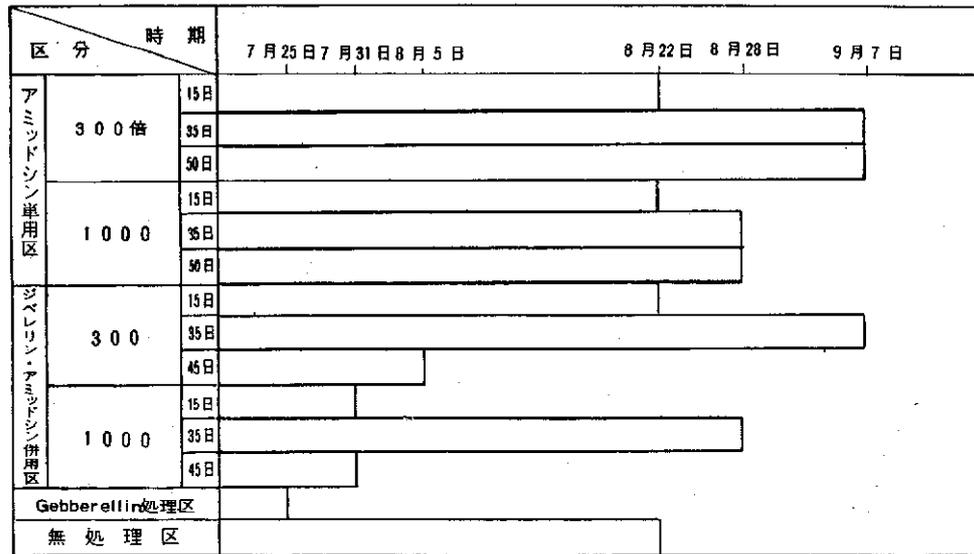
区分	時期		7月										標準区に対する熟期遅延日数	ジベレリン単用に対する熟期遅延日数
	7月19日	25日	31日	8月5日	12日	22日	28日	31日	9月7日	12日				
アミッドシン単用区	300	15日	—	—	—	—	5.7	51.4	31.4	11.4	—	—	0	—
		35日	—	—	—	—	—	8.1	5.4	29.6	45.2	11.6	+16	—
		50日	—	—	—	—	—	—	15.9	22.7	27.3	34.1	—	+16
	1,000	15日	—	—	—	—	5.0	62.5	27.5	5.0	—	—	0	—
		35日	—	—	—	—	2.2	37.8	57.8	2.2	—	—	+6	—
		50日	—	—	—	—	—	34.8	63.0	2.2	—	—	+6	—
アジベレリン併用区	300	15日	—	—	—	6.0	4.1	52.2	34.7	3.0	—	—	0	+28
		35日	—	—	—	—	—	—	1.6	28.4	41.6	28.4	+16	+44
		45日	—	9.7	41.9	45.1	3.2	—	—	—	—	—	-17	+11
	1,000	15日	—	23.7	42.1	34.2	—	—	—	—	—	—	-22	+6
		35日	—	—	—	2.4	29.3	29.3	39.0	—	—	—	+6	+34
		45日	2.7	13.9	52.8	27.8	2.7	—	—	—	—	—	-22	+6
Gibberellin単用区		21.7	52.2	26.1	—	—	—	—	—	—	—	-27	—	—
無処理区		—	—	—	3.4	13.8	79.3	3.5	—	—	—	—	—	—

注：1) 完全着色に達した果房の割合 2) 熟期遅延日数(+)は抑制、(-)は促成日数を示す。

(2) 着色の変化

Amid thin処理による着色の変化を第4についてみれば、まずAmid thin単用の場合、完熟(完全着色)

期を8月22日とすれば、8月12日の調査においてすでに処理効果の高い300倍の35日区、50日区およびそれについて効果がある1,000倍の35日区、50日区はいずれも無



第1図 Amid thin 処理による熟期抑制と Gibberellin 処理効果

処理に比較して著しく抑制され、以後その儘の順序で進み、300倍の35日区、50日区は9月7日、1,000倍の35日区、50日区は8月28日それぞれ完全着色に達した。

しかし各濃度の15日区は8月22日に完全着色に達して処理効果がない。

Gibberellin 併用の場合は、Gibberellin 単用の収穫期である7月25日には、抑制効果の少ない300倍の45日区、1,000倍の15日区、45日区の着色指数は6.2~8.4であるのに対して、300倍の35日区、1,000倍の35日区は共に着色指数0~0.8でほとんど着色をみていない。この

傾向はそのまま進行して、抑制効果の高い300倍の35日区が9月7日、次いで1,000倍の35日区が8月28日に完全着色に達した。

また処理時期を同一にした場合、Gibberellin 処理の種無し果は種有りのものに比べて着色抑制期間が長い。

Amid thin 処理果は、無処理および Gibberellin 単用等に比較して着色は漸進的で、一斉に完全着色に至らない傾向がある。

(3) 糖度および酸度の変化

第4表 Amid thin 処理による着色の変化

区分	期日	7月19日 7月25日 7月31日 8月5日 8月12日 8月22日 8月28日 8月31日 9月7日 9月12日										
		アミッドシン単用区	300倍	15日	0	0	0	1.9	6.8	9.9	—	—
アミッドシン単用区	300倍	35	0	0	0	0	0.2	7.4	7.4	9.2	9.7	10.0
		50	0	0	0	0	0.4	8.8	8.5	9.4	9.7	—
		1,000	15	0	0	0.2	2.1	6.2	9.9	—	—	—
アミッドシン単用区	1,000	35	0	0	0	1.3	1.6	9.4	9.8	—	—	—
		50	0	0	0	1.2	1.5	9.4	9.5	—	—	—
		アジベレリン併用区	300	15	0	1.2	3.3	5.0	7.4	9.6	—	—
アジベレリン併用区	300	35	0	0	0.2	0.4	0.6	6.8	6.8	8.7	9.5	9.9
		45	4.0	6.4	8.2	9.5	—	—	—	—	—	—
		1,000	15	1.2	6.2	9.2	9.9	—	—	—	—	—
アジベレリン併用区	1,000	35	0	0.8	1.2	2.2	3.4	9.3	9.7	—	—	—
		45	6.3	8.4	9.7	—	—	—	—	—	—	—
		Gibberellin 単用区	7.6	8.8	9.6	—	—	—	—	—	—	—
無処理区	0	0	0.2	2.3	6.9	10.0	—	—	—	—		

注：(1) 数字は着色指数1(着色始)~10(完全着色) (2) 9.5以上を収穫期と判定する

熟期抑制の効果は、一応着色によって判定するが、糖度および酸度の変化については、第5表にみられるように概ね着色の変化に伴っている。

糖度については Amid thin 単用では、無処理の完熟期8月22日の19.7%に対し、抑制効果の認められない300倍の15日区、1,000倍の15日区は19.5%以上に達し、他の抑制効果の認められる各区はそれ以下の糖度を示した。

この傾向はすでに8月12日の調査において認められている。そして各完熟期にはそれぞれ19~20%に上昇した。

Gibberellin 併用では、Gibberellin 単用の7月24日

の18.2%に対して、抑制効果の少ない300倍の45日区、1,000倍の15日区、45日区は共にこれに近い糖度を示して高い。

抑制効果の高い300倍の35日区、1,000倍の35日区および、中間の抑制効果を示した300倍の15日区の各区はいずれも8~9.5%程度にすぎない。

この傾向は既に7月21日の調査においても認められている。このような差を示した各区は完熟期にはそれぞれ18.5%以上に達した。

酸度については Gibberellin 処理区において幾分高い傾向にあるが、Amid thin の影響は判然としない。

第5表 Amid thin 処理による糖度、酸度の消長

区 分	項目	7月5日		7月15日		7月21日		7月24日		8月2日		8月12日		8月22日		8月31日		9月7日		9月12日		
		糖	酸	糖	酸	糖	酸	糖	酸	糖	酸	糖	酸	糖	酸	糖	酸	糖	酸	糖	酸	
		倍	日	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
アミッドシン 単用区	300	15	—	—	5.0	3.86	5.5	4.46	6.0	3.49	10.0	2.08	15.2	0.94	19.6	0.56	21.0	0.47	—	—	—	—
		35	—	—	—	—	4.5	3.75	5.0	3.79	6.0	3.11	12.0	1.28	17.5	0.56	20.0	0.47	21.8	0.45	22.0	0.34
		50	—	—	—	—	5.5	4.50	6.0	3.62	7.0	2.93	13.0	1.24	17.0	0.53	19.0	0.53	22.5	0.45	—	—
	1,000	15	—	—	—	—	5.5	4.31	5.0	3.49	9.5	2.16	17.0	0.86	19.5	0.58	22.0	0.47	—	—	—	—
		35	—	—	—	—	5.0	4.09	4.6	3.86	7.0	2.81	14.0	0.90	19.3	0.49	21.6	0.45	—	—	—	—
		50	—	—	—	—	5.5	4.39	5.0	3.98	8.0	2.87	12.7	1.24	17.0	0.53	19.5	0.49	—	—	—	—
アミベレシン 併用区	300	15	—	—	4.0	2.85	4.2	2.36	9.5	2.85	13.5	1.09	17.0	0.58	18.8	0.53	22.5	0.45	—	—	—	—
		35	—	—	—	—	3.0	1.54	8.0	2.76	9.0	2.36	11.0	1.14	17.5	0.64	19.0	0.56	21.5	0.49	21.5	0.39
		45	—	—	—	—	16.5	1.43	18.0	1.16	18.5	0.83	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,000	15	—	—	—	—	14.0	1.54	16.0	1.24	18.6	0.77	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		35	—	—	—	—	8.5	2.91	8.5	3.41	13.5	1.31	14.0	0.81	18.3	0.54	21.8	0.53	—	—	—	—
		45	—	—	—	—	16.5	1.54	17.8	1.05	18.5	0.81	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gibberellin 単用区		3.5	3.16	12.5	1.80	17.0	1.20	18.2	1.13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
無処理区		3.0	2.75	4.5	3.53	6.0	3.71	5.2	3.45	12.0	2.03	16.0	1.05	19.7	0.46	—	—	—	—	—	—	

注 糖度は屈折糖度計示度による、酸度は酒石酸として示す。

(4) 果粒の発育

果粒の発育に対する Amid thin 処理の影響は第6表に示すように認められない。Gibberellin 処理のものは一般に小さいが、抑制効果の高い300倍の35日区、1,000倍の35日区は時日の経過と共に無処理区と大差ない大きさに達した。

試験(B)

(1) Amid thin 処理による熟期抑制効果

本試験の結果は第7表のように、無処理の8月18日の完熟に対して、300倍の50日区が18日、同35日区は11日、

1,000倍の35日区、同50日区は各11日間の抑制効果が認められた。すなわち処理濃度が高く、処理時期のおそい程効果が高い。

(2) 標準完熟期における糖度、酸度、着色の相違  
標準完熟(無処理区)と考えられる8月18日における各区の糖度は、第8表に示すように抑制効果の最も高い300倍の50日区が少なく、その他はこれについている。

着色も同様に300倍の50日区が最も少なく、次いで1,000倍の50日区、35日区の順である。なお酸度、果粒重は共に影響はみられない。

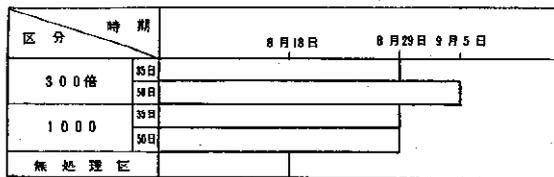
第6表 Amid thin 処理による果粒の發育経過 (g)

区分	倍	時期	6月	7月	8月				9月	9月			
			27日	5日	15日	21日	24日	2日	12日	22日	31日	7日	12日
アミッドシン単用区	300	15日	—	—	0.88	0.94	0.95	1.19	1.55	1.53*	1.42	—	—
		35日	—	—	—	1.04	1.26	1.25	1.60	1.68	1.77	1.52*	—
		50日	—	—	—	0.96	1.05	1.34	1.33	1.60	1.59	1.60*	1.58
	1,000	15日	—	—	—	0.92	0.89	1.22	1.45	1.60*	—	—	—
		35日	—	—	—	1.06	0.99	1.21	1.65	1.50	1.56*	—	—
		50日	—	—	—	1.03	1.23	1.28	1.50	1.67	1.65*	—	—
アジペレリン併用区	300	15日	—	—	—	1.05	0.92	0.93	1.40	1.40*	1.31	—	—
		35日	—	—	—	0.80	0.96	0.96	1.20	1.65	1.52	1.44*	1.54
		45日	—	—	—	1.05	1.20	1.25*	—	—	—	—	—
	1,000	15日	—	—	—	1.04	1.14	1.30*	—	—	—	—	—
		35日	—	—	—	1.00	0.80	1.06	1.40	1.48	1.56*	—	—
		45日	—	—	—	1.05	1.39	1.31*	—	—	—	—	—
Gibberellin 単用区			0.52	0.78	—	1.28	1.23*	1.29	—	—	—	—	—
無処理区			0.38	—	—	1.06	1.23	1.43	1.48	1.58*	—	—	—

注 \* 収穫期

第7表 Amid thin による熟期抑制効果

区分	時期	8月	9月	無処理区に対する遅延日数	
		18日	29日		5日
300倍	35日	20.0%	70.9%	9.1%	11日
	50日	0	35.0	65.0	18日
1,000倍	35日	42.8	57.2	—	11日
	50日	33.3	66.7	—	11日
無処理		95.0	5.0	—	—



第2図 Amid thin 処理による熟期抑制効果

第9表 Amid thin 処理による糖度、酸度、着色、果粒發育の消長

区分	時期	8月4日				8月18日				8月29日				9月5日			
		糖度	酸度	着色	果粒重	糖度	酸度	着色	果粒重	糖度	酸度	着色	果粒重	糖度	酸度	着色	果粒重
300倍	35日	10.4%	2.25%	0	1.91g	16.5%	0.64%	6.6	1.85g	21.4%	0.43%	9.5	2.06g	—	—	—	—
	50日	6.2	3.30	0	1.71	16.0	0.98	3.7	1.80	20.8	0.51	8.5	1.97	21.7	0.45	9.6	1.99
1,000	35日	10.8	1.64	0.5	2.01	18.0	0.66	8.8	1.95	20.8	0.45	9.8	1.92	—	—	—	—
	50日	9.0	2.78	0.5	1.72	17.0	0.68	7.0	1.85	21.4	0.53	9.7	1.85	—	—	—	—
標準(無処理)		13.2	1.80	1.2	1.94	19.0	0.53	9.6	1.85	—	—	—	—	—	—	—	—

注 着色は指数 9.5以上を完熟とする。

第8表 標準完熟期における処理区の状態 (8月18日)

区分	時期	果房の大きさ		1果粒重	糖度	酸度	着色指数
		たて	よこ				
300倍	35日	11.72	5.90	1.85g	16.5%	0.64%	6.6
	50日	11.30	5.89	1.80	16.0	0.98	3.7
1,000倍	35日	11.16	5.72	1.95	18.0	0.66	8.8
	50日	10.96	5.55	1.85	17.0	0.68	7.0
無処理		11.69	5.72	1.85	19.0	0.53	9.6

注 1. 糖度は屈折糖度計で示す。

2. 酸度は酒石酸として表示。

(3) 糖度、酸度、着色、果粒発育の変化

糖度は第9表に示すように、8月4日に既に標準区13.2%に対して各区の差異がみとめられる。着色も標準区の着色始めに対し、300倍の35日区、50日区は共に着色せず、1,000倍の各区が僅かに着色しているにすぎない。

この傾向はこのまま進行し、糖度18.5以上、着色指数9.5以上(完熟果)に達したのは、300倍の50日区では9月5日、同じく35日区および1,000倍の35日区、50日区では共に8月29日である。

綜 合

試験(A)(Amid thin単用、およびGibberellinとAmid thin併用)、試験B(Amid thin単用現地試験)において、デラウェアに対する熟期抑制効果は共に同様な傾向を示した。すなわち処理濃度が300倍で、処理時間のおそい満開後50日区が両試験において16~18日間、同じく35日区もそれぞれ16~11日間抑制されている。1,000倍の35日区、50日区も6~11日の抑制効果であった。すなわち処理濃度が高く、しかも処理時期のおそいものに効果が著しい。

着色、糖度、酸度の変化および果粒の発育についても試験A、B共に同様な傾向を示し、処理効果の近似性を認めることができる。

Ⅳ 考 察

葡萄デラウェアに対するAmid thin処理の熟期抑制効果については、1960年において、処理濃度が高く、しかも後期処理ほど効果が高いことを認めた。すなわち300~500倍の満開後35日処理で12~14日、1,000倍の35日区で12日間の抑制効果があった。本試験においても濃度の高い300倍の35日区、および50日区が16日、1,000倍の35日区および50日区で6日の抑制効果が認められた。現地試験についても300倍の50日区が18日、35日区は11日、1,000倍の35日、50日の各区が11日間の抑制効果があった。

このように処理濃度が高く、後期処理程効果が高いが、実用的には濃度300倍で満開後35日~50日の硬核期までの処理が適当と思われる。Gibberellin処理による熟期の促進については、井上、岸、村西等<sup>3)5)</sup>によって、20~30日間の効果が認められているが、本試験においても25~28日間促進された。Gibberellin処理を行なって種無し果にしたものにAmid thinを処理すると、普通のものにAmid thin処理を行なったものと同様な傾向で熟度抑制効果が認められた。すなわち、濃度の高い300倍で処理時期のおそい35日区が最も抑制され、1,000倍

の35日区がこれについて効果があった。

しかし糖分の蓄積が増大する時期に当る着色始期の45日処理は、いずれも抑制力はない。

Gibberellin単用区に対して、GibberellinとAmid thinを併用した300倍および1,000倍の35日区はGibberellin単用の収穫期である7月25日に対して9月7日および8月28日に完熟となり、それぞれ約44日~34日間の抑制効果があった。この結果からAmid thinは果粒中の種子の有無に関係なく抑制効果があるといえる。

このことからGibberellinとAmid thinを併用することによりデラウェアの種無し果の収穫期を7月下旬から9月上旬まで延長することができる。

熟度の判定は着色と糖度、酸度によるが、この三者の消長についてみると、糖度、着色については標準完熟期の10~20日前よりAmid thinの影響を受けて抑制されており、それがそのままの順序で完熟に達した。その傾向は糖度、着色共に概ね同様である。

ただ、糖度は完熟に近づいていても着色が不十分であることと、Amid thin処理果は着色が漸進的であること等からAmid thinは着色抑制に大きく作用するようである。

酸度におよぼすAmid thinの影響は判然としませんがGibberellin処理果は一般に酸度が高い。このことは岸、田崎等<sup>3)</sup>によってすでに認められている。

果粒の発育におよぼす影響について、第I報では各濃度の15日処理のものが共に果粒重が小さい傾向を認めたが、本試験では関係がなかった。

以上葡萄デラウェアの熟期の範囲を40日以上に拡大することは、Gibberellinによる促進と、Amid thinによる抑制によって人為的に可能であり、収穫期の労力分散をはかって経営の拡大を行なううえに効果的であると考えられる。

Ⅴ 摘 要

葡萄デラウェアの熟期を延長して収穫期の労力の分散をはかり、経営の拡大を可能にする目的で、Amid thin処理による抑制効果試験を行なった。特に実用的な濃度および時期を確認することと、Gibberellin処理を行なった種無し果にAmid thin処理を行ない、熟期の抑制が可能か否かを検討した。

(1) 着色程度の判定による熟期の抑制効果は、濃度の高い300倍の中、後期処理の満開後35日および50日区が最も高く16日間を示し、1,000倍の35日区、50日区でも6日間の抑制効果があった。

(2) 現地試験においても300倍の35日区、50日区が18日

1,000倍の35日区, 50日区で11日間の抑制効果があり試験Aと全く同様の結果を示し, 処理濃度が高く, しかも後期処理に効果が大きい。実用的には300倍の35日~50日程度の処理と考えられる。

(3) Gibberellin 処理果に対する Amid thin 処理の効果は, 300倍の35日区が最も高く, 無処理に比較して16日, Gibberellin 単用区に対して44日間の抑制効果を示した。また1,000倍の35日区でも6日, Gibberellin 単用区に比較して34日間であった。熟期抑制効果の傾向は, 種ありの普通のものと同様で, 処理濃度高く, 後期処理程顕著であるが, Amid thin の効果は Gibberellin 処理の種なし果に対して大きい。

(4) 糖度に対する Amid thin の影響は, 着色と全く同様で, 共に標準完熟期の10~20日前に既に抑制されて, それぞれ完熟期に達した。

(5) Gibberellin による熟期の促進と Amid thin の抑

制によって, 葡萄デラウェアの熟期を44日間に拡大することが可能であり, 収穫期の労力分散によって経営の拡大をはかることができる。

#### 参 考 文 献

- (1) 吉原・井上 (1961) 農業及園芸 vol 36No. 1
- (2) 原寿人 (1960) 農業及園芸 vol 35 No. 8
- (3) 岸・田崎 (1960) 農業及園芸 vol 35 No. 2
- (4) 井上・藤原 (1959) 農業及園芸 vol 34 No. 6
- (5) 村西三郎 (1959) 果実日本 vol 14 No. 3
- (6) 大井上康 (1937) 葡萄の研究 p342~344
- (7) 中川昌一 (1959) 葡萄 p151~153
- (8) 永沢勝雄 (1948) 園芸の基礎問題 p279
- (9) 内藤・高馬 (1958) 園芸学会昭和34年度秋季発表要旨

#### Summary

This experiment with Amid-thin spray to retard maturation was applied in order to save labour by spreading out the harvest time so as to be able to enlarge the area of manageable land. It was attempted especially to find a suitable amount of concentration and time of treatment in practice, and then delay maturation by using Amid-thin W spray on seedless grapes which have been sprayed with Gibberellin.

(1) Retardation of maturity based on colour development has resulted most remarkably in treatment 35th and 50th day after full bloom at high concentration at the rate of 300 to 1. This brought a delay of 16 days. The same treatment at 1000 to 1, resulted in 6 days' retardation.

(2) In orchard experiments, the treatment 35th and 50th day after full bloom at concentrations of 300 to 1 produced the effect of delaying maturation 18 days, and the same treatment at 1000 to 1 delayed it 11 days which was the same as in the former experiment; this shows that the higher the concentration and the later the spraying, the

more effective is the treatment. We consider a concentration of 300 to 1 at about 35~50 days after full bloom to be the best practice.

(3) As regards Amid thin spray on the grapes treated with Gibberellin, the treatment 35th day after full bloom at 300 to 1 resulted in the most effectiveness, and delayed maturation 16 days as compared with check, or non-treated, and delayed maturation 44 days as compared with grapes sprayed only with Gibberellin. Similarly, treatment 35th day after full bloom at the rate of 1000 to 1 attained 6 days of delay as compared with the non-treated grapes and 33 days as compared with those sprayed with Gibberellin only. As regards the tendency to delay maturation, the higher the concentration and the later the treatment, the later the grapes matured. This tendency was noticeable on the non-treated grapes, but the effect of Amid-thin treatment was most marked on the grapes treated with Gibberellin.

(4) The influence of Amid-thin W on sugar content was the same as on colour development. Each of them was already suppressed

before 10 or 20 days from time of maturity and came to maturation in the same order in the previous observation.

(5) The combination of both promotion of maturation time with Gibberellin and delaying

of it with Amid-thin can lengthen the harvest period to 44 days and decrease the work rush during harvest time ; and thus it will be possible to increase the amount of land that can be manageable.