

巨峰・ピオーネの無核果形成に及ぼすジベレリン処理の影響

川野信寿・姫野周二・緒方俊雄

(大分県農業技術センター)

KAWANO, N., HIMENO, S. and OGATA, T.  
Effect of Gibberellin Treatment on the Seedlessness of  
"KYOHU" Grape and "PIONE" Grape

4倍体品種は樹勢が強いと、花振いが激しく、結実が不安定である。そこで、樹勢の強い樹を供試し、ジベレリン処理による結実安定、無核化、熟期促進を目的として、処理時期、処理時の新梢長、2回処理との関係を検討したので報告する。

I. 試験方法

試験1 ジベレリン処理時期: 巨峰・ピオーネの8年生樹各2樹を供試し、処理時期を満開前6日、4日、2日、満開日、満開後2日、4日、6日、8日の8区とし、ジベレリン (A<sub>3</sub> 約90%, A<sub>1,4,7,9</sub> 約10%) 100ppmで浸漬処理した。1新梢2房とし、1房は6月下旬に35粒に摘粒し、巨峰は8月4日、ピオーネは8月16日に収穫調査した。摘粒しない房は、巨峰は7月14日、ピオーネは7月19日に収穫調査した。1区20房 (20新梢)

試験2 処理時の新梢長: 処理時の新梢長を40cm未満、40~80cm, 90~130cm, 140~180cmの4区とし、満開後2~3日に100ppmで浸漬処理した。他の試験方法は試験1と同じである。

試験3 果粒肥大に及ぼす2回目処理時期: 巨峰の6年生2樹を供試し、満開後3日に100ppmで1回目処理

を行ない、2回目処理時期を1回目処理後8日、13日、23日の3区とし、50ppmで浸漬処理した。35粒に摘粒し、8月4日に収穫調査した。1区20房。

II. 試験結果

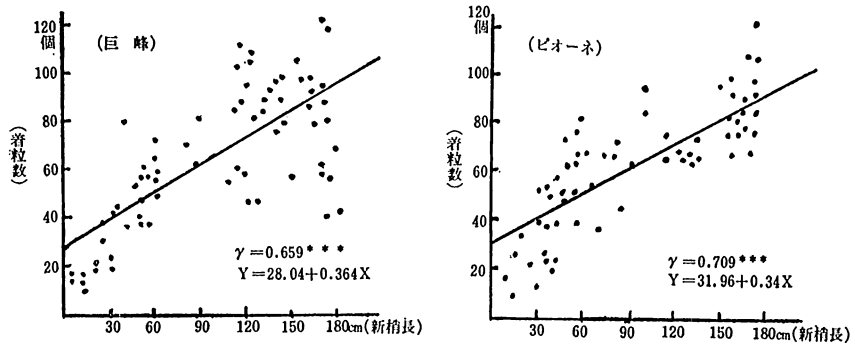
(1) 着粒数は処理によって増加するが、巨峰は満開後4日以降の処理で少ない。これは処理時期の他に、この時期に灰色カビ病が発生したので、その影響もあると思われる。ピオーネは各処理区とも十分な着粒数が得られた。無核果粒率は巨峰の満開後6日、8日処理区が少し低いだけで、十分な無核率が得られた。無核果粒重は巨峰(相関係数 $\gamma=0.571$ ,  $p=0.001$ ), ピオーネ( $\gamma=0.714$ ,  $p=0.001$ )ともに処理時期が遅くなる程大きくなり、巨峰は満開後6日ピオーネは満開後2日で無処理の有核果粒と有意差がなくなり、共に満開後8日処理区で大きくなる傾向であるが、満開後8日の処理区では丸くなった。ピオーネでは処理が遅くなる程果形指数が小さくなり( $\gamma=-0.787$ ,  $p=0.001$ ), 丸くなる。熟度は処理によって促進され、着色よく、糖度高く、酸は低い。遅い処理で熟度が遅れた。熟期は10日程度早くなると思われる

第1表 処理時期と効果

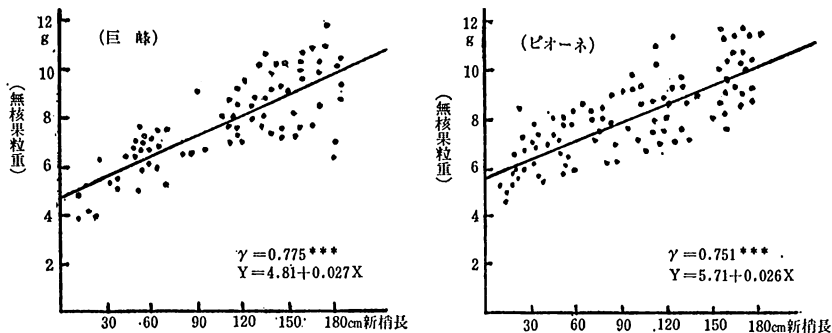
項目	巨 峰										ピ オ ー ネ									
	処理時の新梢長	着粒数	無核果粒率	無核果粒重	果形指数	着色	糖度	酸	硬化度	裂刻数	処理時の新梢長	着粒数	無核果粒率	無核果粒重	果形指数	着色	糖度	酸	硬化度	裂刻数
満開前6日	76.9 <sup>cm</sup>	80.0 <sup>個</sup>	100.0 <sup>%</sup>	7.6 <sup>g</sup>	1.081 <sup>縦径/横径</sup>	6.9	16.8	0.609	5.4	7.4	71.5 <sup>cm</sup>	68.6 <sup>個</sup>	99.6 <sup>%</sup>	7.8 <sup>g</sup>	1.051 <sup>縦径/横径</sup>	7.6	17.3	0.628	4.8	10.9
〃 4日	81.4	69.6	99.1	7.4	1.080	6.5	16.8	0.781	5.1	7.9	82.3	63.6	100.0	8.1	1.030	7.3	16.9	0.629	4.7	10.6
〃 2日	97.9	70.7	99.1	8.0	1.083	6.0	16.4	0.816	5.1	5.3	89.8	68.4	99.9	8.5	1.029	7.2	16.9	0.626	4.7	8.9
満開時	121.3	78.3	100.0	8.2	1.081	6.3	16.5	0.793	4.1	2.7	107.9	59.4	99.9	9.1	1.033	7.2	16.8	0.628	4.3	5.5
満開後2日	129.2	81.8	99.7	8.7	1.089	6.4	15.9	0.819	4.8	1.3	128.5	68.9	99.8	9.4	1.020	7.5	15.5	0.646	3.7	3.1
〃 4日	139.6	42.0	97.4	8.0	1.104	5.9	15.9	0.833	4.4	2.1	143.9	60.7	99.5	9.9	1.015	7.0	16.6	0.627	4.4	2.2
〃 6日	143.2	30.0	85.7	9.4	1.087	5.9	16.0	0.818	5.2	0.	159.1	48.8	97.4	10.7	1.004	6.4	16.7	0.609	4.7	1.8
〃 8日	174.8	25.8	81.8	10.5	1.033	5.8	15.8	0.788	5.0	0.	165.4	57.1	95.9	11.7	0.995	6.1	15.6	0.593	4.6	1.3
無処理(有核果粒)	—	16.9	12.1	9.2	1.079	4.2	14.3	1.056	1.0	0.	—	14.0	35.3	10.1	1.050	4.0	14.2	0.920	1.0	0
0.05	15.6	11.2	5.3	0.8	0.022	0.7	0.69	0.091	0.6	1.5	16.7	13.2	5.5	0.8	0.023	0.7	0.77	0.071	0.6	1.9
0.01	20.6	14.7	7.0	1.0	0.029	1.0	0.91	0.125	0.8	2.0	22.0	17.4	7.3	1.0	0.030	0.9	1.02	0.095	0.7	2.5

第2表 処理時の新梢長とジベレリンの効果

項目	巨 峰										ピ オ ー ネ								
	処理時の新梢長	着粒数	無核果粒率	無核果粒重	果形指数	着色	糖	酸	硬化度	処理時の新梢長	着粒数	無核果粒率	無核果粒重	果形指数	着色	糖	酸	硬化度	
GA 処理時 の新梢 長	40) cm	cm	個	%	g	縦径/横径		g		cm	個	%	g	縦径/横径		g			
	40~80	26.7	24.3	84.3	5.17	1,078	5.8	16.3	0.843	3.0	25.9	31.2	97.1	6.1	1,025	6.1	15.4	0.708	2.7
	90~130	56.5	51.2	98.4	6.6	1,089	6.0	16.4	0.831	3.7	58.0	61.5	99.5	7.6	1,035	6.3	16.7	0.674	3.3
	140~180	116.3	83.4	99.7	8.0	1,106	6.2	15.5	0.868	4.2	110.8	75.9	99.9	8.6	1,026	7.6	17.1	0.644	3.4
無 処 理 (右核果粒)	162.4	82.4	99.6	9.5	1,075	6.3	16.2	0.754	5.1	163.0	87.7	99.9	10.1	1,008	7.3	16.8	0.625	4.0	
LSD	0.05	—	12.0	7.4	0.8	NS	0.9	0.9	0.10	0.7	—	3.6	8.0	0.8	0.022	0.7	0.8	0.062	0.6
	0.01	—	15.9	9.8	1.0		1.2	1.2	0.14	0.9	—	4.8	10.5	1.0	0.028	1.0	1.0	0.083	0.7



第1図 ジベレリン処理時の新梢長と着粒数



第2図 ジベレリン処理時の新梢長と無核果粒重

る。処理によって果房の硬化がひどくなり、機械的脱粒をしやすくなる。しかし、着粒密度が高くなる程脱粒は少なくなり ( $\gamma=0.704$ ,  $p=0.001$ )、密着した果房では無処理と差がない。処理によって更房軸に裂刻を生じたが、巨峰 ( $\gamma=-0.697$ ,  $p=0.001$ )、ピオーネ ( $\gamma=-0.787$ ,  $p=0.001$ ) とともに処理が早い程ひどい。ジベレリン処理果実は、果帯の部分に少し緑味があり、果肉は緊り、皮離れが悪くなるが、食味は良い。

(2) 着粒数は巨峰、ピオーネともに処理時の新梢長が長くなる程多くなり、90cm以上で十分な着粒数が得られた。無核果粒重も、処理時の新梢長が長くなる程大きくなり、140~180cm区では無処理の有核果粒と差がなくなる。果房の硬化もまた、巨峰 ( $\gamma=0.524$ ,  $p=0.001$ )、ピオーネ ( $\gamma=0.506$ ,  $p=0.001$ ) とともに処理時の新梢長が長くなる程ひどくなる。40cm未満の区で、巨峰は無核率が低く、ピオーネは熟期が遅れた。

(3) 巨峰の2回目処理による果粒肥大の効果は明らかに認められ、無処理と差がなくなるが、1回処理より熟期は遅れ、果房の硬化がひどくなる。2回目処理時期による差は無核果粒重、熟度、果房の硬化のいずれにも認められないが、無核果粒重10g以上の割合が1回目処理後8日の処理区で高い。

(4) 以上の結果より、ジベレリン処理時期は満開後2～4日が着粒数、熟期促進、果粒肥大などから良いと思われる。そして、ジベレリン処理を行なう樹は樹勢を強くもっていく栽培管理をなすべきで、処理時の新梢長が90cm以上は必要と思われる。2回目処理により果粒肥大は促進されるが熟期が遅れる。なお、ジベレリン処理果房の機械的脱粒防止のため、密着した果房に整房する必要がある。

第3表 巨峰の2回目処理時期とジベレリンの効果

項目 処理区	項目	処理時 の新梢長 (1回目)	無核 果粒重	果形指数	着色	糖	酸	硬化度
		cm	g	縦径/横径			g	
2 回 目 処 理 時 期	1回処理後 8日	131.2	8.4	1.078	7.1	15.5	0.667	5.0
	1回処理後 13日	137.2	8.5	1.067	7.3	15.3	0.680	4.0
	1回処理後 23日	139.7	8.1	1.065	7.3	15.3	0.670	4.4
満開後3日 1回処理		122.5	6.9	1.064	8.0	16.8	0.652	3.0
無処理 (有核果粒)		—	8.0	1.065	5.2	13.9	0.845	1.0
LSD	0.05	NS	0.9	NS	0.7	1.1	0.084	0.6
	0.01		1.1		0.9	1.5	0.113	0.8