

植物生育調節剤処理がヤマブドウの無核化に及ぼす影響

渡辺 伸・池田泰子

(山形県最上総合支庁農業技術普及課産地研究室)

Effects of the Seedless Fruits of Wild Vines by Chemical Control Treatment

Shin WATANABE and Yasuko IKEDA

(Agricultural Technique Improvement Research Office, Agricultural Technique Popularization Division, Yamagata Mogami Area General Branch Administration)

1 はじめに

山形県の最上地域では、地域資源としてヤマブドウが再評価され、ヤマブドウの産地化及びヤマブドウを核とした産業化が進められている。

しかし、ヤマブドウは雌雄異株なため、開花期の気象条件や雄樹の植栽割合等により結実が左右される。また、果粒の大きさに比較して種子が大きいため、加工する上で障害となっている。そこで、ヤマブドウの安定生産と加工利用の拡大を図るために無核化について検討した。

2 試験方法

(1) 試験 1 処理時期の検討

13 年生自根ヤマブドウ系統 A1 を供試し、2007 年 5 月 24 から 6 月 4 日まで、2~3 日おきに各新しょう 5 本の花房へジベレリン 100ppm を浸漬処理した。さらに、満開 14 日後 (6 月 18 日) にジベレリン 100ppm をハンドスプレーで散布処理した。また、開花期中 (6 月 1 日~11 日) は雌果房にブドウ袋を掛けて花粉が入らないようし、処理時のみ開封し、処理後再び袋を掛けた。

(2) 試験 2 ジベレリン処理濃度と果粒肥大に関する試験

14 年生自根ヤマブドウ系統 A1 を供試し、ジベレリン処理 1 回目を 2008 年 5 月 23 日に、ジベレリン処理濃度 50、75、100ppm で、各新しょう 5 本の第 1、第 2、第 3 花房に処理し、2 回目処理は満開 11 日後 (6 月 10 日)、ホルクロールフェニユロン 5ppm 加用ジベレリン 100ppm をハンドスプレーで散布処理した。

3 試験結果及び考察

(1) ジベレリン処理時期

処理時期及び開花期の気温は高めに経過したため、無処理区の結実は良好であった (表 1、表 2)。

無核率は、満開期の 6 月 4 日処理日区がやや低かったが、いずれの処理区も無核率は高かった (表 2)。

2)。無処理区の無核率は 0% で、被袋区は果房自体が枯死して消失した。被袋区に着粒がみられないことから、有核粒が混入するのは、ジベレリン処理をするために袋を開封した時、受精したものと推察された。果実品質は、一粒重が無処理の有核粒に比較して小さく、酸度は低かった (表 2)。着粒数の多さや房重から、処理適期は開花始期より 4 日程度前と判断されるが、外観の観察で容易に判断できる開花始期が、ジベレリン処理時期の目安となると考えられた。

(2) ジベレリン処理濃度とホルクロールフェニユロンによる果粒肥大効果

処理日の気温は高温であったが、開花期間は低温で経過したため、開花期間は長かった (表 3)。

1 回目のジベレリン処理濃度は、いずれの区も無核率が 100% で、着粒数は 75ppm が最も高かったが 50ppm でも無核効果はみられた (表 4)。このことから、ジベレリン処理濃度は 100ppm より低い濃度でも無核効果は高いと推察された。無処理区は、開花期の低温により着粒数、房重とも小さかったが、ジベレリン処理区では着粒数、房重とも無処理区より高かったことから、結実安定対策としてジベレリン処理は有効であると考えられた (表 3、4)。果実品質では、酸度は前年同様ジベレリン処理区が低い傾向がみられた。一粒重はホルクロールフェニユロン加用区がジベレリン単用処理区より大きく、ホルクロールフェニユロン加用処理はヤマブドウの果粒肥大に効果が高いと考えられた。

4 まとめ

以上のことから、ヤマブドウの花房を開花始期にジベレリン処理することで、無核になるが一粒重が小さくなる傾向がみられた。その対策として、ジベレリン 2 回目処理時にホルクロールフェニユロン 5ppm を加用することで一粒重の肥大効果が認められた。また、1 回目のジベレリン処理濃度は 100ppm より薄い濃度でも無核化は可能と考えられた。

今後は、さらなる品質向上、他系統での効果、年次差を含めて検討し、農薬の適用拡大を含め、確か

な技術にしていく必要がある。

表1 ジベレリン処理時の気象経過 (2007年)

月日	5/22	5/23	○ 5/24	5/25	○ 5/26	5/27	○ 5/28	5/29	○ 5/30	5/31	○ 6/1	6/2	6/3	○ 6/4	6/5	6/6
平均気温(°C)	16.1	16.9	17.2	14.8	17.5	13.0	13.9	15.4	17.3	16.2	15.9	17.1	17.8	18.4	19.3	18.0
降水量(mm)	0.0	0.0	0.0	19.0	0.0	0.5	0.0	0.0	1.5	17.0	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.5

月日	6/14	6/15	6/16	6/17	○ 6/18	6/19	6/20	6/21
平均気温(°C)	21.1	18.9	18.4	19.7	20.4	20.1	21.1	21.0
降水量(mm)	5.5	10.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0

注) ○は処理日

5/30、6/1の降雨は処理前のため、処理に影響はない。

開花始期 6/1、開花盛期 6/4、開花終期 6/10

表2 ジベレリン処理日ごとの無核率及び果実品質

試験区	着粒数 (粒)	無核率 (%)	房長 (cm)	房重 (g)	一粒重 (粒)	着粒密度 (粒/cm)	糖度 (Brix%)	酸度 (g/100ml)
5月24日	97.4	97.0	23.0	56.1	0.5	4.9	18.3	1.68
5月26日	103.8	99.7	22.4	103.8	0.5	7.6	17.2	1.49
5月28日	201.4	100.0	21.9	111.1	0.4	9.0	16.6	1.49
5月30日	150.6	99.3	21.0	89.4	0.5	7.4	17.6	1.39
6月1日	114.4	100.0	19.1	63.3	0.4	5.9	15.9	1.52
6月4日	122.8	79.6	19.6	94.8	0.7	6.7	17.1	1.72
無処理区	114.6	0.0	22.1	138.4	1.1	6.8	18.3	2.10
被袋区	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-

注) 無処理区は被袋しないで、自然受粉

被袋区は被袋して、ジベレリン処理を行わない

表3 ジベレリン処理時の気象経過 (2008)

月日	5/18	5/19	5/20	5/21	○ 5/22	○ 5/23	5/24	5/25	5/26	5/27	5/28	5/29	5/30	5/31	6/1
平均気温(°C)	15.1	18.0	15.0	15.2	16.4	18.4	17.7	16.2	16.0	14.2	13.2	11.9	12.1	12.1	15.2
降水量(mm)	0.0	0.0	22.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	2.0	0.0

月日	6/2	6/3	6/4	6/5	6/6	6/7	6/8	6/9	○ 6/10	6/11	6/12	6/13	6/14	6/15
平均気温(°C)	17.1	17.3	17.7	18.2	17.8	18.3	19.1	19.8	19.9	18.9	17.5	18.1	15.6	15.6
降水量(mm)	0.0	0.0	0.0	10.0	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0

注) ○は処理日

開花始期 5/22、開花盛期 5/30、開花終期 6/8

表4 ジベレリン処理濃度とホルクロルフェニユロン加用による果実品質(2008)

試験区	着粒数 (粒)	無核率 (%)	房長 (cm)	房重 (g)	一粒重 (g)	着粒密度 (粒/cm)	糖度 (Brix%)	酸度 (g/100ml)
50ppm	65.7	100.0	16.8	78.1	0.6	7.9	16.8	1.38
75ppm	136.3	100.0	19.1	143.1	0.8	8.8	16.5	1.46
100ppm	88.3	100.0	15.0	71.6	0.7	5.6	11.0	1.46
G A単用	62.0	100.0	18.5	53.7	0.5	1.1	15.2	1.42
無処理区	30.3	0.0	11.9	38.8	1.1	2.0	15.4	2.00

注) G A単用区は処理日 5/22、G A 100ppm 処理

無処理区は被袋しないで、自然受粉