

ナガノパープルジベ1回処理による裂果軽減及び省力化試験

(継続試験)



須高営農センター 営農課
徳田 光祐

1) はじめに

- ▶ 現在須高地域のぶどう面積が拡大されており、果樹農業の基幹品目となっている。
- ▶ 現在のぶどう栽培では種無化が進んでおり全体の8割強が種無し品種となり、多くの品種が増える中でシャインマスカットが高単価で、ロスが少ないことから巨峰類やナガノパープルからシャインマスカットへの改植が行われている。
- ▶ ナガノパープルは裂果が問題視され、栽培面積が年々減少傾向にある。
- ▶ 房切り・ジベレリン処理・摘粒・新梢管理など短期間に重要な管理が重なることで期間労働力の確保が課題となっている。
- ▶ ナガノパープル県指標の目標房重は400～450gであり、現在の須高地区では県の目標房重を超えている。

2) 目的

- ▶ ナガノパープルは年々栽培面積が減少傾向にあります。考えられる主な要因として、裂果発生による栽培上の問題。作業時期の重複による労力軽減のため、品種の集約化が考えられます。
- ▶ **ジベ1回処理により、作業の省力化及び裂果発生割合の減少を狙う。**
- ▶ 実用化に向けて、目標房重の設定を行った。

3) ジベ1回処理にる効果

- ▶ メリット
 - ・ 着色向上による裂果軽減
 - ・ 初期肥大の向上 摘粒早期実施
 - ・ 省力化
- ▶ デメリット
 - ・ 処理タイミングが難しい
満開直後では、初期肥大が進まず房重が足りない
遅らせすぎると有核果の混入

4) 試験内容① 試験区設定

- ▶ ナガノパープル (H型整枝 片側10m 環状剥皮あり)

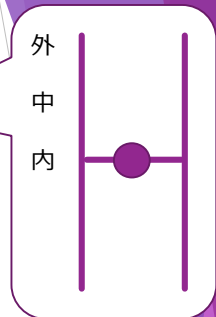
	処理濃度		処理日
	1回目	2回目	
慣行区 GA2回	GA25ppm	GA25ppm	1回目 6/17 2回目 7/1
試験区① GA1回+F	GA25ppm +F2.5ppm		1回目 6/20
試験区② GA1回+F	GA25ppm +F5.0ppm		1回目 6/20

※GAはジベレリン、Fはフルメット液剤の略
※開花前後の摘心あり (3回程度)

※満開後5日後に処理
※副梢管理は随時 (元から全取り)

4) 試験内容② 調査方法

- ▶ 慣行区・試験区 3房ずつ調査 (内、中、外)
- ▶ (1) 肥大期～収穫期までの肥大調査
(調査期間7月1日～8月15日 2週間おき)
- ▶ (2) 収穫期の果実品質調査
 - ・房重・粒数・1粒重・糖度
 - ・裂果数・着色不良果数・食味調査 計7項目
- ▶ (3) 棚持ち調査



5) 調査結果

▶ (1) 肥大調査

(1粒の直径mm)

縦径	7月1日	7月15日	8月1日	8月15日
慣行区	16.1	25.0	29.1	32.1
25+2.5	15.1	22.0	26.1	27.8
25+5	15.1	20.5	25.4	26.2
横径	7月1日	7月15日	8月1日	8月15日
慣行区	13.2	22.8	28.3	29.5
25+2.5	14.7	22.0	26.7	27.8
25+5	14.4	20.5	25.2	25.5

5) 調査結果

▶ (1) 肥大調査



5) 調査結果

▶ (1) 肥大調査



(2) 着色状況 慣行区 GA25ppm×2回 内、中、外

8月1日



8月15日



(2) 着色状況 ①GA25ppm+F2.5ppm 内、中、外

8月1日



8月15日



(2) 着色状況 ②GA25ppm+F5ppm 内、中、外

8月1日



8月15日



5) 調査結果

▶ (2) 果実品質調査 (収穫 8月28日)

	慣行区	25+2.5	25+5						
	房重			粒数			1粒重		
外	545g	475g	402g	30粒	31粒	30粒	18g	15g	13g
中	428g	361g	381g	30粒	30粒	30粒	14g	12g	13g
内	511g	367g	378g	30粒	32粒	29粒	17g	11g	13g
平均	495g	401g	387g	30.0粒	31.0粒	29.7粒	16.5g	12.9g	13.0g
	糖度			裂果数			着色不良果		
外	18.2度	18.9度	16.4度	1個	0個	0個	0個	0個	0個
中	18.8度	19.5度	19.7度	0個	0個	1個	0個	0個	0個
内	17.7度	19.5度	17.6度	2個	0個	0個	6個	0個	0個
平均	18.2度	19.3度	17.9度	1.0個	0個	0.3個	2.0個	0個	0個

(2) 着色状況 出荷期 (8月28日) 内、中、外

慣行区



試験区①

ジベ25ppm+
フルメット2.5ppm



(2) 着色状況 出荷期 (8月28日) 内、中、外

試験区②
ジベ25ppm+
フルメット5ppm



(2) 熟期による出荷時期

慣行区	: 外~中	8/28より	内	9/4より
試験区①	: 外~中	8/18より	内	8/21より
試験区②	: 外~中	8/21より	内	8/25より

(3) 棚持ち調査 慣行区 内、外

10月17日



張りあり。
一部着色不良果あり。
腐れあり。
出荷については問題なし。

11月7日



内・外どちらも少し果肉
が柔らかくなった。
食味は問題なし。
出荷については、厳しい。
11/1まで出荷可能と判断。

(3) 棚持ち調査

①GA25+F2.5ppm 内、外

10月17日



外房の肩部から若干果肉が柔らかくなった。
食味は問題なし。
出荷については、厳しい。
10/16まで出荷可能と判断。

11月7日



果肉が柔らかくなったが、慣行区の方が柔らかい。
食味は若干の発酵感あり。

(3) 棚持ち調査

②GA25+F5ppm 内、外

10月17日



肩部から果肉が柔らかく、試験①より柔らかい。
食味は問題なし。
出荷については、厳しい。
10/10まで出荷可能と判断。

11月7日



果肉が柔らかくなったが、慣行区の方が柔らかい。
他の区に比べ脱粒が多い。
食味は若干の発酵感あり。

6) 考察

肥大面

- ▶ ● 1粒重が慣行区より低い長野県の目標房重が400~450gの為、過剰肥大を抑える事の出来るGA25ppm + F2.5ppmがいいのではないかと考える。
- ▶ ● GA 1回処理の場合、慣行区に比べてブルーム（花粉）落ちが少なく綺麗な見た目となった。
- ▶ ▲ 本年の黒系品種は肥大不良となり、房内の開花がぼらついた為、GA 1回処理区では粒張揃いが慣行区に比べ揃いにくかった。

着色面

- ▶ ● 1回処理では通常の2回処理に比べ着色開始期が早く、成熟の進みが早く慣行区に比べ1週間程度早く収穫出来る結果となった。糖度など成熟の進みが早く最終的な仕上がりも優れた結果になった。

糖度面

- ▶ ● 1回処理では通常の2回処理に比べ糖度上がりが早く、慣行区に比べ最終的な仕上がりも優れた結果になった。

6) 考察

棚持ち面

- ▶ ▲ 慣行区に比べF2.5では2週間程度早く、F5では3週間程度早く品質が落ち始めた。
- ▶ ● 露地ナガノパープルの出荷ピークは9/20頃となる為、収穫が早くなることで後続のシャインマスカットの荷造りに専念出来る。

省力・効率化

- ▶ ● GA処理を2回から1回にすることで、作業時間の省力化見られた。（10a当り約8時間 長野県農業経営指標より）
- ▶ ● GA処理時期が満開5日後の為、他品種とズラすことが出来る。
- ▶ ▲ GA処理時期が満開5日後の為、タイミングの見極めが難しく、遅くなると種入りリスクが高まり、早いと小さくなる。
- ▶ ● 初期肥大が早い事で、摘粒時に完成形が早くからイメージ出来る。

7) 結果

4年間の継続試験を行う中で、フルメット濃度
(①GA50・②GA25+F2.5・③GA25+F5・④GA25+F10)を
選定していく中で、

着色：早(②>④>③>①>慣)遅
肥大：大(慣>③>①=④>②)小
糖度：高(②=①>③=④>慣)低
果肉：柔(①>④>②=③=慣)硬
果皮：厚(①>慣>②=③=④)薄
棚持：長(慣>②>③)短

上記の事から強樹勢化や過剰肥大の抑える事の出来る
GA25+F2.5を普及を検討したい。

8) 今後の活用

- ▶ 樹勢が強く、裂果しやすい園にはジベ1回処理を勧め裂果軽減を図っていき、ナガノパープルの栽培面積及び生産量の維持や増加へ努めていきたい。
- ▶ ジベレリン25ppm+フルメット2.5ppm行うことで裂果軽減及び省力化が図れるのではないかな。
- ▶ GA処理タイミングが難しい事や房内で開花がばらつく年の対応が課題
- ▶ 上記や結果を含め、商品化率向上が見込めれば普及技術として広めて活きたいと考えている。

参考資料①（2021年資料） 試験区及び慣行区の設定

▶ ナガノパープル（H型整枝 片側10m 環状剥皮なし）

	処理濃度		処理日
	1回目	2回目	
慣行区 GA2回	GA25ppm	GA25ppm	1回目 6/9 2回目 6/20
試験区① GA1回	GA50ppm		1回目 6/12
試験区② GA1回+F	GA25ppm+ F2.5ppm		1回目 6/12
試験区③ GA1回+F	GA25ppm+ F5ppm		1回目 6/12
試験区④ GA1回+F	GA25ppm+ F10ppm		1回目 6/12

※GAはジベレリン、Fはフルメット液剤の略

※満開後5日後に処理

※開花前後の摘心あり（3回程度）

※副梢管理は随時（元から全取り）

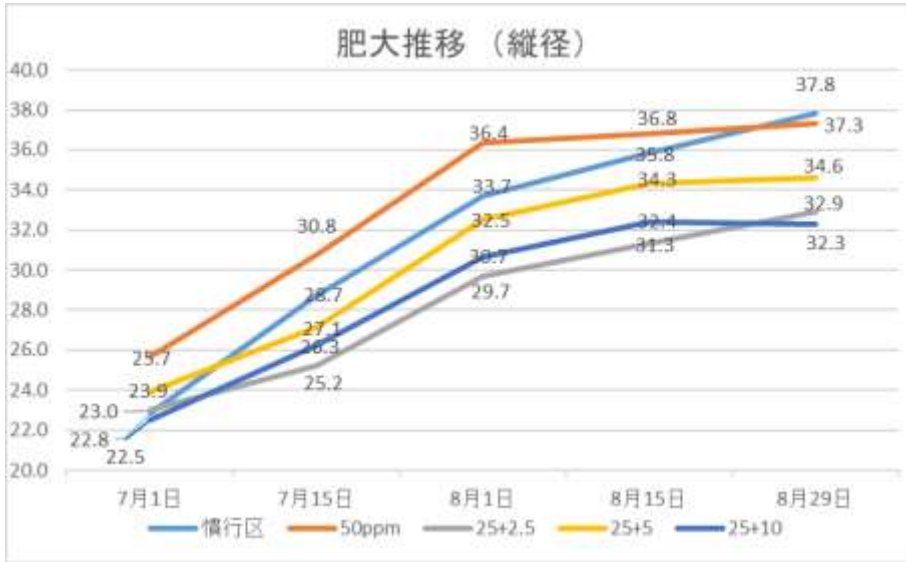
参考資料②（2021年資料） 調査結果

▶（1）肥大調査（1粒の直径mm）

縦径	7月1日	7月15日	8月1日	8月15日	8月29日
慣行区	22.8	28.7	33.7	35.8	37.8
50ppm	25.7	30.8	36.4	36.8	37.3
25+2.5	23.0	25.2	29.7	31.3	32.9
25+5	23.9	27.1	32.5	34.3	34.6
25+10	22.5	26.3	30.7	32.4	32.3
横径	7月1日	7月15日	8月1日	8月15日	8月29日
慣行区	21.3	27.2	32.9	35.2	35.5
50ppm	22.9	26.2	30.7	31.9	32.6
25+2.5	21.4	25.0	28.4	28.5	31.8
25+5	23.8	27.5	32.5	32.5	32.4
25+10	22.5	27.3	30.8	30.0	30.4

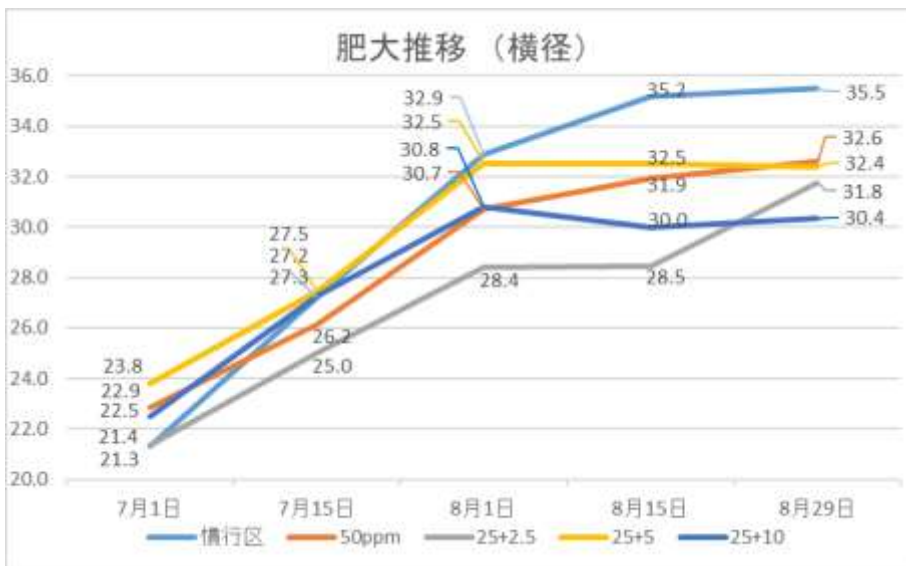
参考資料③（2021年資料）調査結果

▶（1）肥大調査



参考資料④（2021年資料）調査結果

▶（1）肥大調査



参考資料⑤ (2021年資料) 調査結果

▶ (2) 果実品質調査 (収穫8月29日)

	慣行区 50ppm 25+2.5 25+5 25+10														
	房重					粒数					1粒重				
内	550g	640g	500g	560g	600g	30粒	36粒	38粒	27粒	35粒	18.3g	17.8g	13.2g	20.7g	17.1g
中	545g	675g	380g	545g	525g	30粒	35粒	35粒	32粒	36粒	18.2g	19.3g	10.9g	17.0g	14.6g
外	580g	730g	595g	615g	595g	25粒	32粒	38粒	34粒	33粒	23.2g	22.8g	15.7g	18.1g	18.0g
平均	558g	682g	492g	573g	573g	28.3粒	34.3粒	37.0粒	31.0粒	34.7粒	19.9g	20.0g	13.2g	18.6g	16.6g
	糖度					裂果数					着色不良果				
内	15.0度	19.5度	21.1度	20.4度	20.8度	0個	0個	0個	0個	0個	30個	0個	0個	0個	0個
中	19.8度	21.5度	20.8度	18.7度	18.7度	1個	0個	0個	0個	0個	2個	0個	0個	0個	0個
外	20.1度	21.6度	19.7度	18.3度	19.4度	0個	0個	0個	0個	0個	0個	0個	0個	0個	0個
平均	18.3度	20.9度	20.5度	19.1度	19.6度	0.3個	0.0個	0.0個	0.0個	0.0個	10.7個	0.0個	0.0個	0.0個	0.0個

参考資料⑥ (2021年資料)

慣行区 内、中、外

8月1日



8月15日



参考資料⑦ (2021年資料)

8月1日



8月15日

F2.5ppm

内、中、外



参考資料⑧ (2021年資料)

8月1日



8月15日

F5ppm

内、中、外



参考資料⑨ (2021年資料)

出荷期 (8月29日) 内、中、外

慣行区



(2) 食味調査 (共選所事務員及び職員の食べた感想)

実の柔らかさ 柔 (試①>試④>試②=試③=慣行) 硬

皮の厚さ 厚 (試①>慣行>試②=試③=試④) 薄

参考資料⑩ (2021年資料)

出荷期 (8月29日) 内、中、外

試験区②

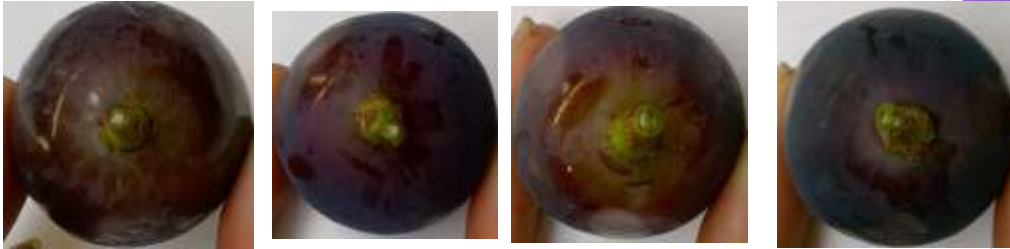
ジベ25ppm+
フルメット2.5ppm

試験区③

ジベ25ppm+
フルメット5ppm

参考資料⑪ (2020年資料) 果てい部着色状況

▶ 慣行区 ①～⑤



▶ 試験区 ①～⑤



長野県農業経営指標より抜粋											
シャインマスカット (短梢栽培) 20a											
	1年間	5月			6月			7月			5～7月期
作業名	合計時間	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	合計時間
整枝剪定	23										0
施肥	5					1					1
土壌管理かん水	8		1		1		1		1		4
房づくり摘粒	83					16	25	32	10		83
ジベレリン処理	18					10	8				18
袋かけ笠かけ	17								17		17
新梢管理	47		8	8		15				8	39
収穫	36										0
選果荷造り	60										0
病害虫防除	10		1	1	1	1	1		1		6
合計 (10a当り)	307	0	10	9	2	43	35	32	29	8	168

フラスター散布により
15時間の省力