

令和4年度 新潟市農業活性化研究センター試験成績書

研究課題	ブドウ有望品種の短梢せん定栽培における無核化処理の省力化技術の検討
背景・ねらい	本市ブドウ産地では消費者志向や生産安定に向けて無核化栽培がかなり普及している。ジベレリン水溶液等による無核化処理は2回処理が一般的であるが、近年1回処理による処理技術が開発され省力技術として注目されている。
担当者名	鍋田 慎介 山澤 勉
研究期間	2020～（継続3年目）

1 目的

省力化が可能な無核化1回処理での収量や果実品質等を把握し、その現地適応性について検証する。（昨年度は慣行区にホルクロールフェニユロン液剤を使用しなかったため、今年度は加用して検討する。）

2 方法

(1) 試験場所

新潟市農業活性化研究センター パイプハウスほ場，砂壤土

(2) 試験区の構成

要因	水準	水準の内容
品種	6	巨峰，クイーンニーナ，シャインマスカット，サンヴェルデ，黄玉，ハニービーナス
無核化処理	2	慣行区（無核化2回処理），省力区（無核化1回処理）

(3) 試験規模

1区10果房，反復なし

(4) 耕種概要

ア 栽植様式

無加温ハウス（被覆期間3月10日～6月30日），オールバック短梢せん定

イ 無核化処理

品種	満開日	無核化処理			備考
		慣行区 1回目	慣行区 2回目	省力区 1回処理	
巨峰	5月13日	5月16日	5月30日	5月16日	<慣行区> 1回目：GA25 ppm溶液 +ホルクロールフェニユロン液剤5 ppm
クイーンニーナ	5月18日	5月20日	6月2日	5月21日	
シャインマスカット	5月18日	5月20日	6月2日	5月21日	2回目：GA25 ppm
サンヴェルデ	5月18日	5月20日	6月2日	5月21日	<省力区> 1回のみ：GA25 ppm溶液 +ホルクロールフェニユロン液剤10 ppm
黄玉	5月13日	5月16日	5月30日	5月16日	
ハニービーナス	5月13日	5月16日	5月30日	5月16日	

※ストレプトマイシン液剤を5月2日に一斉散布

ウ 施肥等

年間肥料成分 kg/10 a 当たり：N=9.6，ただし元肥は無施用，実肥・礼肥のみ

毎年苦土石灰 100 kg/10 a，適宜たい肥施用

土壌管理：雑草草生，適宜かん水

エ その他

病虫害防除：「果樹防除ハンドブック（新潟県果樹振興協会発行）」に準拠。

(5) 調査項目

成熟期における果房重，粒径，糖度，果皮色，有核粒の混入など

3 結果の概要

(1) 栽培経過の概要

全体に樹勢強く、やや大房となった。着色向上のため巨峰とクイーンニーナは8月1日に除袋し、地表部に白色の反射シートを敷設した。

(2) 果実品質（果皮色を除く）の比較

省力区は慣行区に比べ1粒が有意に小さく、それに伴う形で果房重にも差が出た。着粒数は試験区間で差がないよう同程度に調整したが、仕上げ摘果の調整により巨峰と黄玉で有意差が生じた。省力区では糖度が高く、酸度は低かった。有核果はサンヴェルデの省力区と、ハニービーナスの両区で発生した（表1）。

(3) 果皮色の比較

果皮色は、巨峰を「ブドウ・赤・紫・黒色系カラーチャート（図1）」で、クイーンニーナを「安芸クイーン果実カラーチャート（図2）」で、その他の品種を「シャインマスカット果実カラーチャート（図3）」で調査した。いずれの品種も省力区でカラーチャートの値が高くなる傾向が見られ、巨峰、クイーンニーナでは果皮色が濃くなり、黄緑色系の品種は黄色化が進んだ。

交互作用は発現しなかったが、巨峰やクイーンニーナといった着色系の品種は、達観では果房着生位置が先端の省力区ほど着色促進の効果が高いように思われた（表2、図4～図9）。

4 考察とまとめ

省力的な無核化1回処理の技術を用いると、慣行に比べて果粒肥大が劣るものの着色と食味が向上した。着色を重視する巨峰・クイーンニーナといった品種では非常に有効な技術であると思われた。一方でシャインマスカットをはじめとする黄緑色系品種は着色を問題としないので、粒張りを促すため2回処理が有効と思われた。有核果の混入はハニービーナスの両区とサンヴェルデの省力区で散見され、ハニービーナスについては品種の特徴であり、サンヴェルデは省力区でジベレリンの処理時期が遅れたことによるものと思われた。

表1 果実品質（果皮色除く）の比較

品種	無核化処理	果房重 (g)	房長 (cm)	着粒数 (個)	1粒重 (g)	粒径		糖度 (Brix%)	酸度 (pH)	種数 (個)
						縦径 (mm)	横径 (mm)			
巨峰	慣行区	493.9	14.9	34.0	14.1	30.1	27.6	18.1	3.8	0.0
	省力区	458.7	14.9	37.1	12.0	28.1	25.9	18.6	3.7	0.0
クイーンニーナ	慣行区	696.6	15.6	32.2	21.1	37.7	31.0	20.1	3.9	0.0
	省力区	619.9	15.7	33.4	18.2	34.7	29.3	21.3	3.9	0.0
シャインマスカット	慣行区	653.1	15.9	39.0	16.5	36.6	28.2	18.8	4.4	0.0
	省力区	522.5	15.0	38.1	13.5	33.8	26.8	20.6	4.1	0.0
サンヴェルデ	慣行区	708.5	15.0	46.2	15.0	34.7	27.2	18.1	4.0	0.0
	省力区	572.7	15.1	44.5	12.5	31.9	25.8	18.9	3.9	0.4
黄玉	慣行区	484.3	14.5	35.9	13.1	34.8	25.7	17.3	4.0	0.0
	省力区	451.2	14.7	39.0	11.2	31.1	25.2	18.2	3.7	0.0
ハニービーナス	慣行区	449.0	14.8	38.4	11.3	29.9	25.7	18.1	3.7	0.5
	省力区	374.1	14.7	39.8	9.1	26.9	24.0	20.0	3.6	0.4
主効果	品種	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	無核化処理	*	n.s	**	**	**	**	**	**	n.s
交互作用	品種×無核化処理	n.s	n.s	n.s	n.s	**	n.s	**	**	n.s

注1) F検定の**は1%水準、*は5%水準で有意差あり。

注2) 粒径、糖度、酸度は調査果房の肩、中位、房尻の各部位1粒を調査。

表2 果皮色の比較

無核化処理	果房着生位置	巨峰 ^x	クイーンニーナ ^y	シャインマスカット ^z	サンヴェルデ ^z	黄玉 ^z	ハニービーナス ^z
慣行区	先端	5.8	0.5	4.0	2.2	2.0	5.5
	基部	6.7	0.9	4.0	3.3	4.1	5.9
省力区	先端	8.9	1.3	4.6	3.9	5.3	5.7
	基部	9.1	2.0	5.9	5.7	5.9	5.7
要因毎の各水準の平均値	慣行区	6.2	0.7	4.0	2.8	3.0	5.7
	省力区	9.0	1.7	5.2	4.8	5.6	5.7
	先端	7.4	0.9	4.3	3.0	3.6	5.6
	基部	7.9	1.5	4.9	4.5	5.0	5.8
主効果	無核化処理	**	**	n.s	**	**	n.s
	果房着生位置	n.s	**	n.s	*	**	n.s
交互作用	無核化処理×果房着生位置	n.s	n.s	n.s	**	**	n.s

注1) F検定の**は1%水準、*は5%水準で有意差あり。

注2) 調査果房の肩、中位、房尻の各部位で1粒を調査。

注3) xは「赤・紫・黒色系カラーチャート」、yは「安芸クイーン果実カラーチャート」、zは「シャインマスカット果実カラーチャート」で測定。

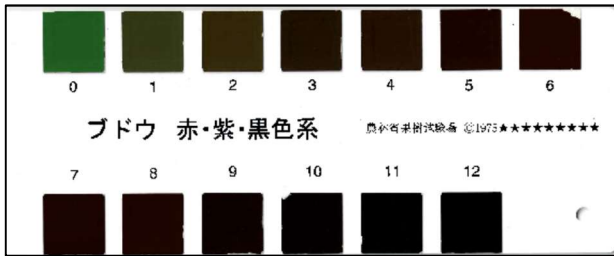


図1 ブドウ 赤・紫・黒色系カラーチャート



図2 安芸クイーン果実カラーチャート



図3 シャインマスカット
果実カラーチャート



図6 シャインマスカット (9月2日撮影)



図7 黄玉 (8月30日撮影)

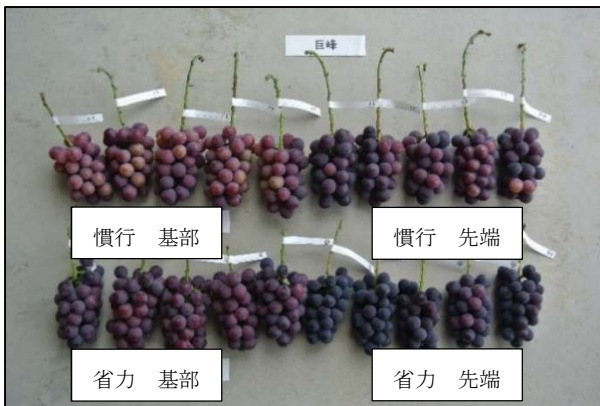


図4 巨峰 (8月12日撮影)

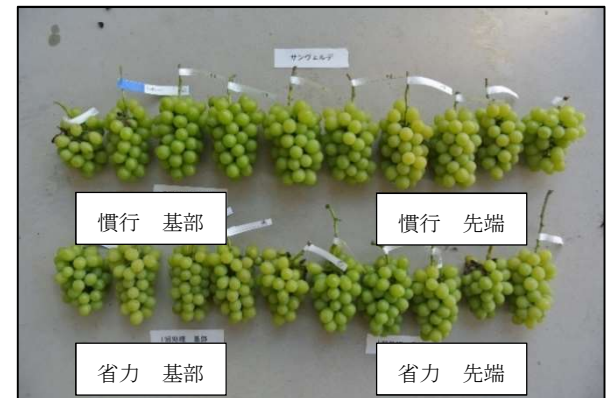


図8 サンヴェルデ (8月19日撮影)

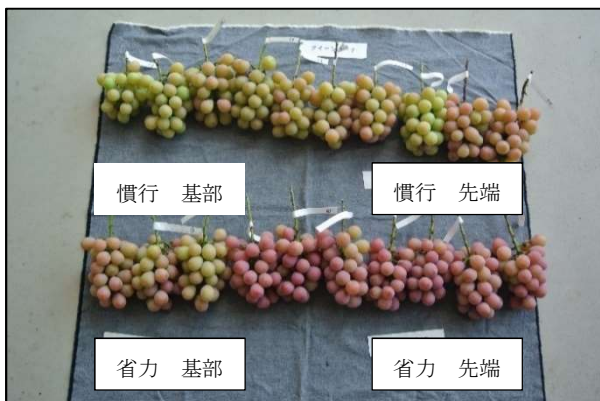


図5 クイーンニーナ (8月23日撮影)



図9 ハニービーナス (8月15日撮影)