４　房管理

【目標】
○１０ａ当たり着果量：
　　４，５００房（無加温ハウス、トンネル栽培）
○房重量：４００ｇ／房
○１０ａ当たり収量：
　　１．８ｔ（無加温ハウス、トンネル栽培）
○糖度：１８度以上、酸度：０．６％以下

※　「シャインマスカット」は果皮を着色させる必要がないため、収量過多になる傾向があるが、糖度不足や収穫遅れによる果皮の黄化やかすり症の発生増加、及び樹勢低下につながるので注意

生産実態調査結果（R2小委員会）

園地No	樹齢（年生）	植栽距離（m）	樹形	総主枝長（m）	換算収量			果実品質						
					（房/m）	（房/10a）	（kg/10a）	満開後日数（日）	房重量（g）	粒数（粒/房）	果粒重（g）	果皮色（cc値）	糖度（brix）	酸度（%）
1	7	4×8	4本主枝	16	8	3,840	1,755	95	457	36	12.7	1.3	18.1	0.38
2	8	6×8	6本主枝	24	13	6,500	3,647	93	561	33	17.3	2.0	16.5	0.33
3	5	8×5	6本主枝	24	17	10,200	5,229	103	513	49	12.1	3.7	12.9	0.51

（１）開花前のフルメット液剤散布

１）目的

花蕾の発育を促し、結実安定、果粒肥大を促進させる（果粒肥大が悪い若木時に有効）。

２）時期

展葉６～８枚期

３）方法

花穂にフルメット液剤５００～１，０００倍（１～２ppm）をスプレー散布する。

（２）摘穂

１）時期

開花直前

２）方法

・最終房数の３割程度多い数まで調整する。
・強めの新梢のもの、花穂先端まで支梗がつまったもの、できるだけ真下に下がったも

のを残す。

・花穂先端が分岐したモノ、支梗間隔が広がったもの、50 ㎝以下の弱い新梢のものを除去する。また、開花が遅い花穂は、果粒が小さくかすり症が発生しやすいので、優先的に摘む。

（３）花穂のセット

１）時期

開花直前～開花始め

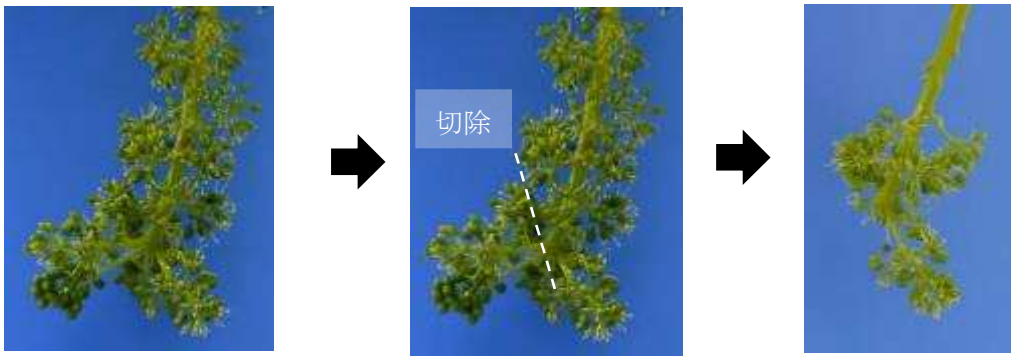
２）方法

・房先３ｃｍ（時期が遅れるほど長めにする）を残し、それより上の支梗（車）は切除するが、ジベレリン処理の目印として、中段の支梗を１段残す。

・「シャインマスカット」では、先端が湾曲や枝分かれした花穂が多くみられる（特に若木）ため、湾曲した花穂は通常のセットを、枝分かれした花穂は分岐の１つを残して他を切除する又。

・花穂の先端の支梗の間隔が広い場合や花蕾が少ない場合は、先端を切り詰めその上（肩）でセットする。それでも難しい場合は、副穂を使用する。

※　副穂を利用した場合、やや着粒数や果粒肥大が劣るとともに、ジベ処理の適期が主穂より早まるので注意する。また、上向きの花穂は折損しやすいので、横～下向きのものを使う



（４）種なし化

１）ストレプトマイシン処理

・満開予定日の１４日前～開花始期に、ストレプトマイシン（商品名　アグレプト液剤）１，０００倍（２００ppm）を散布する。

※　「シャインマスカット」は、種子が混入しやすい（特に樹勢が弱い場合）ので、丁寧に散布する。また、乾燥時の散布では処理効果が劣るので注意

２）ジベレリン（ＧＡ）処理

・若木や果粒肥大が劣る樹では２回処理、優れる樹では１回処理を行う。

・果面の汚れたジベ焼けを防止するため、処理後薬液をよくふるい落とす。

・曇雨天時や日中の高温時の処理は、ジベ焼けは発生するので避ける。

【１回処理の場合】

	処理時期	処理濃度	注意事項
GA1回処理	満開3日～5日後	GA25ppm ＋ フルメット10ppm	果面の汚れ（ジベ焼け）を防止するため、浸漬処理後に薬液をよく振い落す

【２回処理の場合】

・１回目処理で早漬けすると、穂軸のエビ反り症状が増える。

		処理時期	処理濃度	注意事項
GA2回処理	1回目	満開時～満開3日後	GA25ppm ＋ フルメット5ppm	早漬けすると、穂軸のエビ反りを招くおそれあり
	2回目	満開10～15日後	GA25ppm	果面の汚れ（ジベ焼け）を防止するため、浸漬処理後に薬液をよく振い落す

（５）摘房

１）時期

・セット後～果粒軟果期

※樹勢が適正～強い場合は、摘房時期を遅らせる方が枝管理の省力化につながる（目標着果量に制限する時期を満開後 50 日目まで遅らせても、果実品質への影響は少ない（Ｒ２久留米センター及びＲ１福岡センター））。

２）方法

・１新梢１花穂を原則とする。

・弱い新梢では全ての房を落とす一方、他の新梢に２花穂付ける（主枝単位で適正な房数であれば問題ない）。

・花穂の形が悪い房が多い場合や房数が少ない場合は２花穂／新梢とし、ジベ処理後に１花穂に減らす。

（６）摘粒

・種なし「巨峰」や「ピオーネ」と同様、果粒同士で支え合う「しまり房」を作ることが重要である。

・大房は糖度の上昇が遅れることから、一房当たりの粒数は基準を守る。ただし、若木では果粒肥大が劣るので、果粒をやや多く残す。

〇目標の最終的な房づくり

	軸長（cm）	粒数	目標果粒重（g）	目標果房重（g）
若木	6～7	35～40	9～11	400
成木	5～6	26～30	13～15	

１）粗摘粒

〇時期

・ＧＡ１回処理の場合：ＧＡ処理３～５日後以降

・ＧＡ２回処理の場合：ＧＡ１回目処理後３～５日目から２回目処理前まで

〇方法

粒間の詰まった部分で軸長５㎝に切り詰め、傷果、小粒、房の中に入り込んだ粒を切除し、ほぼ目標粒数に調整する。

２）仕上げ摘粒

〇時期

・ＧＡ１回処理の場合：粗摘粒後～袋がけまで

・ＧＡ２回処理の場合：ＧＡ２回目処理終了後

〇方法

・房の肩部は上向き、中段は横向き、下部は下向きの果粒を残し、目標粒数に調整する。

満開３日後
(1 回目 GA 処理時)

満開 15 日後
(2 回目 GA 処理時)

満開 20 日後
(摘粒後)

満開 90 日後
(収穫前)

（７）袋掛け

・晩腐病の発生軽減と農薬による果実の汚染防止のために、摘粒後、晩腐病やチャノキイロアザミウマ等の防除を行った後、ただちに袋をかける。

・果皮の黄化やかすり症の発生を抑制できるため、基本、有色袋を利用する（棚面が明る過ぎる若木等では特に利用）。

LAI 水準と果実袋の違いが果実品質に及ぼす影響（R２、農林試）

LAI水準	袋の種類	果房重（g）	果粒重（g）	糖度（Brix°）	酸度（g/100ml）	果皮色（CC）	かすり症発生粒率（%）
LAI2.8	白（巨峰群用）	429	11.5	19.4	0.25	3.1	19.3
	ペールオレンジ(青系用)	434	11.8	19.3	0.24	2.9	4.0
	薄緑（青系用）	394	10.9	19.2	0.26	3.0	6.0
	青白グラデーション(青系用)	420	11.2	18.8	0.28	2.9	9.0

※果皮色は山梨県作成のカラーチャートを利用し調査

５　収穫

（１）時期

・開花後おおむね 100 日前後であるが、着果量が多い場合、糖度上昇が遅れ収穫適期までの日数が長いまたは糖度上昇が停滞した状態で果皮が黄化する。

・果皮色が黄緑色になったら収穫を行う。ただ、果皮色だけで収穫期を見定めると、味のばらつきが大きいことから、開花後 90 日頃より糖度・酸度を測定し、出荷基準に達した房の平均的な果皮色以上になったものから順次収穫する。

・収穫が遅れると糖度はある程度高くなるが、果皮の黄化が進みかすり症の発生が増える。

・若木（初結果）や主枝延長枝上の房は、果粒肥大が乏しく成熟が早くかすり症も発生しやすいため、収穫遅れにならいないように留意する。

（２）方法

・出荷基準は、糖度（Brix）１８度以上、酸度０．６%以下とする。着色は別紙基準とする。

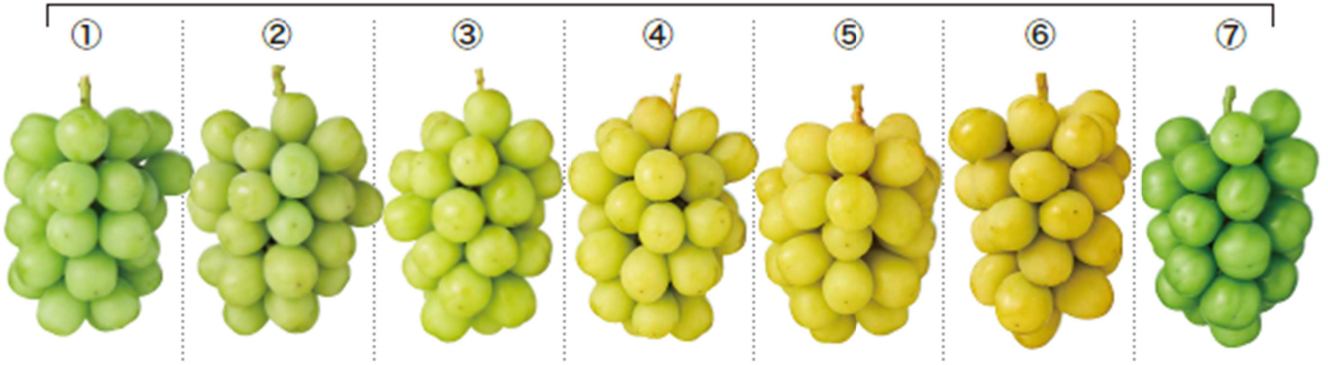
・果実温度が低い朝に行う。

・収穫後の果実が直射日光を受けると、短時間で果実温度が高くなり、収穫後の日持ちが悪くなるので、シートなどで遮る。

・未熟果粒（明らかに粒が小さいもの、緑色の濃いもの）、果梗部の黒変がみられる果粒、果粒が萎凋し果肉が柔らかいものは、糖度が低い傾向にあるので除去する。

福岡ぶどう「シャインマスカット」出荷基準表

［着色基準］



1粒重基準	16g 28.9mm	14g 26.9mm	12g 25.3mm	10g 24.7mm	8g 22.1mm	6g 20.6mm

［品位基準］

	特秀	赤秀	青秀	㊙秀	A	無印	出荷できないもの
果粒重	16g以上	14g以上	12g以上	10g以上	8g以上	6g以上	
着色	緑がぬけ黄色みを帯びたもの			黄色いもの	黄色みが強いもの		緑の濃いもの（未熟果混入の恐れ有）
果粒の揃い	揃っているもの			不揃いのもの			
傷・かすり	ないもの			軽微なもの		目立つもの	黒く目立つもの

JA全農ふくれん ぶどう部会

令和2年度 作成

６　温度、湿度管理

（１）無加温、トンネル栽培

・被覆開始～発芽期：昼：３５～４０℃以下

・発芽期～：３０℃以下

（２）加温栽培

・別途規定する。

７　かん水管理

雨よけ以上の施設栽培を基本としていることから、降雨だけでは水分供給不足となるため、生育ステージ毎に適度なかん水を行う必要がある。そのため、スプリンクラーやかん水チューブを常設しておく。

（１）樹液流動開始期

・この時期に水分が不足すると発芽遅延や発芽不良（不揃い）につながるため、被覆直後にたっぷりかん水し（２０～３０mm)、その後乾燥しないよう、晴天日の午前中にこまめ（最低１日１回）に行う（できれば樹上かん水)。

（２）発芽期～展葉９枚頃

・新梢を適度に伸長させるため、土壌が乾燥しないよう定期的にかん水を行う（地表の１／３が白く乾いたら実施（５日間隔、１５～２０mm／回が目安)。

（３）展葉９枚頃～開花期

・園内の湿度が高いと灰色カビ病の発生が多くなるため、かん水量を減らす。ただし、極端な乾燥はジベレリンの吸収が悪くなるため、湿度を保つ散水程度のかん水を行う。

（４）落花期～果粒肥大期

・満開１５日目までは、３～５日おきに１５mm実施する。その後、２～３日おきに６～１０mm実施。

・落花後１か月間は果粒肥大を促進させるため、かん水量を多くする（５～７日間隔、２０mm／回が目安)。

（５）果粒軟化期～収穫期

・果粒軟化期は、縮果症の発生を軽減するため、間隔を短くして少量かん水を行う（５日間隔、１０～１５mm／回が目安)。

・収穫開始２週間前からはややかん水を控える。

（６）収穫後

・葉の老化を遅らせて、新梢の充実と貯蔵養分の蓄積を図るため、土壌が乾いている場合はかん水を行う。

８　施肥、土壌管理

（１）施肥体系（露地栽培基準）

１）収量別施肥量

収　　量 (kg /10a)	年間施肥成分量(kg /10a)			樹　齢
	N	P_2O_5	K_2O	
0	0	0	0	1
100	0.5	0.5	0.5	2
500	1.5	1.5	1.5	3
1,600	3	3	3	4～6
1,800	6.5	6.5	6.5	7～10
1,800	8	8	8	10年以上

２）施肥時期及び分施割合（結果樹）

施 肥 時 期		分 施 割 合 (%)			備　　考
		N	P_2O_5	K_2O	
基 肥	10月中～下旬	60	100	60	
追 肥	落弁期	20	－	20	樹勢に応じて実施。速効性のもの。
礼 肥	9月上～中旬	20	－	20	樹勢に応じて実施。速効性のもの

３）施肥上の留意点

・樹勢が強いので、過剰とならないよう注意して施用する。特に、肥沃地や若木園では、基肥の窒素量を削減する等、樹勢にあわせて窒素施用量を調節する。

・有機質主体の肥料を中心に使用するが、品質向上、枝の登熟を促す場合は、肥効が遅れないよう留意する。

・敷わらを連年施用する場合は、わらから溶出する加里成分を年間成分から減らす。稲わらに含まれる加里の割合は概ね２．５%程度である。

・施設栽培では、マンガン、苦土等の要素欠乏が出やすいので、有機物の施用などで地力の増強につとめるとともに、加里肥料の過用を避ける。

　また、生育進度が早いので施肥時期が遅れないようにするとともに、早熟化を促すため原則として窒素の追肥はしない。

・適正な土壌酸度であるｐＨ６．０～６．５を目標に、適量の石灰質肥料を施用する。改植園では高いｐＨにならないよう十分注意する。

（２）土壌管理

・成木期以降の樹勢低下や生理障害の発生軽減のため、定期的に有機物を投入し土壌の物理性の改善に努める。オガクズ入り牛ふん堆肥を使用する場合は、基肥の一部として秋季施用する。施用量は10a当たり0.5～1.0 tとする
・全生育期間を通じて土壌の排水と保水に努める。
・土壌水分の管理を十分行い、早期落葉を防止し貯蔵養分の蓄積に努める。

９　生理障害

（１）未熟果粒混入症

・収穫適期において糖度が明らかに低い果粒が混入する。
・未熟果粒は、果皮の緑色が強く果粒が硬い。
・若木（２～３年生)、主枝延長枝、及び糖度が低い年に多く発生する傾向。
・発生原因ははっきりしないが、着果過多が原因の一つと考えられるため、樹齢や気象状況に応じた着果制限を行う。その他の原因として、水回り期までの強い新梢管理や園内湿度も関与との説あり。
・ジベレリン処理１～２週間で明らかに他の果粒より小さいことから、果色の黄色がかったものを摘粒する。また、ショットベリーと同じ観点から、GA の早漬けにならないように留意する。
・出荷調整の際に、明らかに粒が小さいものか緑色の濃いものもしくはその両方のものは、抜き取りを行う。

（２）果梗部の黒変

・果梗部に薄黒色の症状が現れ、進行すると褐変～黒色の輪状の枯死症状となり、最終的には果粒の萎凋・脱粒に至る。
・症状が進むにつれて糖度の低下が見られる。
・未熟果粒混入症とは異なる。
・出荷調整の際に、黒変症状の顕著なもの、支梗(車)単位で発生しているもの、萎凋・果肉の柔いものは、抜き取りを行う。

（３）かすり症

・果粒表面にかすり状の薄褐色変が現れる。劇症では黒変化する。
・果皮の老化により、細胞内の色素が細胞間隙に流出することで起きる。
・要因としては、直射日光（日焼け）によるストレス、過熟による果皮の老化、物理的な摩擦などが挙げられる。
・対応策として、房へ直射日光が当たらないような枝管理や有色果実袋の使用および適期収穫（適正着果厳守によるスムーズな糖度上昇）が挙げられる。
・若木や主枝延長枝では、棚面が明るく（直射日光）、果粒が小さいため（早期成熟による果皮の老化）、特に留意が必要。

（４）芽枯れ

・萌芽後、展葉２～４枚期に新芽が萎凋、枯死する。
・樹冠拡大中の主枝延長枝やそれに近い２年枝に発生しやすい傾向がある。
・対応策として、急激な樹冠拡大は控えることが挙げられる。また、無加温ハウスでは、萌芽から展葉時に十分な温度が確保できない時期である場合は、無理な早期被覆（密閉）を行わない。
・芽枯れはその後の回復が見込めないため、生じた際にはすぐに芽かきを行い、陰芽が萌芽した際には次年度の芽座として用いる。

（５）縮果症

・‘巨峰’や‘ピオーネ’よりは発生は少ないものの、環境条件によっては発生する。
・一次肥大後期～果粒軟化期にかけて、果皮に薄黒色の変色が現れ、その後褐変して陥没果を生じる。
・対応策として、果粒軟化期直前の極端な枝管理を控えること、高温・高湿度にならないように換気の徹底を行うこと、および房に直射日光が当たらないようにすることが挙げられる。特に、曇天から晴天などの極端な気象変化時には留意する。
・発生した場合は、慌てて発症果粒を抜くと、健全果粒への発生を助長する場合があるため、抜き取りは果粒軟化を確認した後に行う。

（６）日焼け

・房の肩部が、直射日光により黄化～黒変する。

・縮果症・かすり症を助長する。

・対応策として、適正な棚面管理と有色果実袋の利用が挙げられる。

（７）葉の萎縮・クロロシス（原因不明）

・葉が萎縮し、モザイク状のクロロシスが発生する。

・要因は不明であるが、加温ハウスや無加温ハウス栽培の場合、高温で夜温を管理した場合に発生が多い傾向にある。

執筆

福岡県農林水産部経営技術支援課　専門技術指導員
福岡県朝倉普及指導センター　果樹係
福岡県久留米普及指導センター　果樹係
福岡県飯塚普及指導センター　果樹係
福岡県南筑後普及指導センター　果樹花き係
福岡県八女普及指導センター　果樹係
福岡県農林業総合試験場　果樹部
福岡県農林業総合試験場　資源活用センター苗木・花き部
全国農業協同組合連合会福岡県本部　園芸部
筑前あさくら農業協同組合
にじ農業協同組合
久留米農業協同組合
福岡八女農業協同組合
南筑後農業協同組合
福岡嘉穂農業協同組合
直鞍農業協同組合

（指導者・関係機関向け資料）