

3 「シャインマスカット」の栽培管理方法

「シャインマスカット」は欧州系2倍体品種であることから「ピオーネ」等の4倍体品種に比べ樹勢が強い品種である。特に、高温で降水量の多い本県では新梢（結果枝）の伸長が旺盛となり、栄養成長過多による「花ぶるい」や「果粒肥大不良」等を招きやすい。

このため、高品質安定生産に向け基本的な栽培管理を適正に行うとともに、栄養成長過多を回避するため、成長調整剤の利用や新梢管理及び施肥管理等を徹底する。

（1）栽培暦

時期	栽培管理	成長調整剤利用	防除
1～3月			
4月			
5月	芽かき・新梢誘引 (P9)	フラスター液剤 (P11)	農薬防除 (10日ごとに 13回程度) 
6月	花穂整理 (P10)	ストマイ液剤20 (P12)	
	軸長の調整、摘房 (P13～14)	ジベレリン水溶液<1回目> (P11)	
	新梢管理 (摘心) (P12～13)	ジベレリン水溶液<2回目> (P11)	
	摘粒 (P14～15)		
7月	袋かけ・傘かけ (P15～16)		
8月			
9月	収穫 (P16)		
10月	礼肥 (P16～17)		
11月	基肥 (P16～17)		
12月	せん定 (P18)		

※ () 内記載ページは作業内容記載ページを示す。

(2) 栽培管理

ア 新梢管理（展葉期～開花前まで）

展葉期～開花期に行う新梢管理の目的は、生育を揃えることと、不要な新梢を整理して貯蔵養分の浪費を防ぐことである。

① 芽かき

- 作業は2回に分けて実施し、1回目は展葉4～5枚頃を目安に花穂のある新梢や、やや強めの新梢を数本残す。
- 2回目は、誘引時に新梢数を確認した上で込み合っている部分を整理し、原則結果母枝1本当たり新梢1本を残す。
- 芽座が1～2か所欠損している場合は、左右の結果母枝2本の新梢を残し、葉面積（LAI）の確保を図る。

② 新梢の誘引結束（図 16）

- 展葉7～8枚頃（新梢長 50 cm程度）から順次行う。
- 新梢と主枝が直角となるように誘引結束し、新梢が交差しないよう注意する。また、短い新梢は立てておき、棚面の明るさを確保しつつ葉面積を確保する。
- なお、本品種は強勢な新梢が多く、誘引結束による欠損が生じやすいため、必要に応じ基部を捻枝しながら丁寧に行う。
- 8月に十分な葉面積（LAI（葉面積指数）で2.0以上）を確保するためには、新梢の配置間隔を15 cm程度とする必要がある（図 17）。このため、芽座が1～2か所欠損している場合は、左右の結果母枝から2本の新梢を誘引結束し、配置間隔を適正に確保する。（図 18）



図 16 新梢の誘引結束

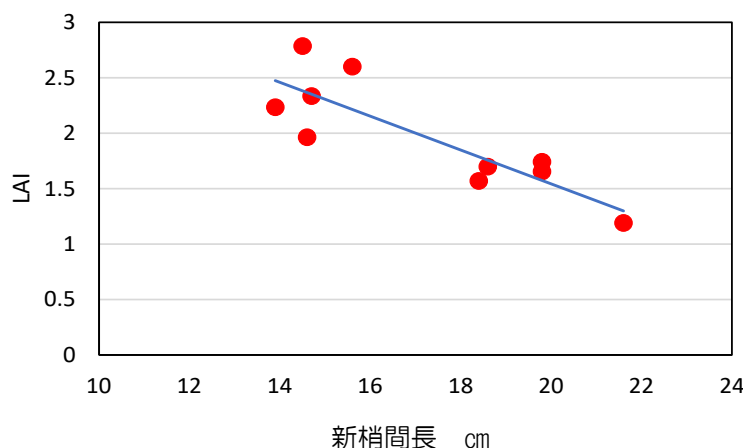


図 17 新梢間長と LAI の関係



図 18 結果母枝から発生した新梢を2本誘引結束し葉面積を確保した事例
(結果枝間長 15.6 cm、LAI 2.6)

イ 花穂整理

- 新梢に2つの花穂が着生した場合は、基部に近い第1花穂を残し、第2花穂を切除する。(第2花穂を利用した場合、果形が不良な果房となりやすい。図19)
- 開花始期に主穂の先端3~3.5 cm程度を残し、その上段及び副穂は切除する。(図20)
- 主穂の先端部が「二股にわかれている」(図21)、「扁平につぶれている」(図22)等形状が悪い場合は、そのまま使用し、結実後の摘粒作業で整形する。この段階で整形すると収穫果房の形状不良の原因となるため、形状の悪い部分は切除(切り上げ)しない。
- 先端部が「未開花症」の症状を呈する場合(図23)は、使用する花穂を副穂の先端に代えても良い。ただし、開花時期(無種子化处理のタイミング)が遅れるため注意が必要である。



図19 第2花穂を利用した場合の収穫前果房の形状

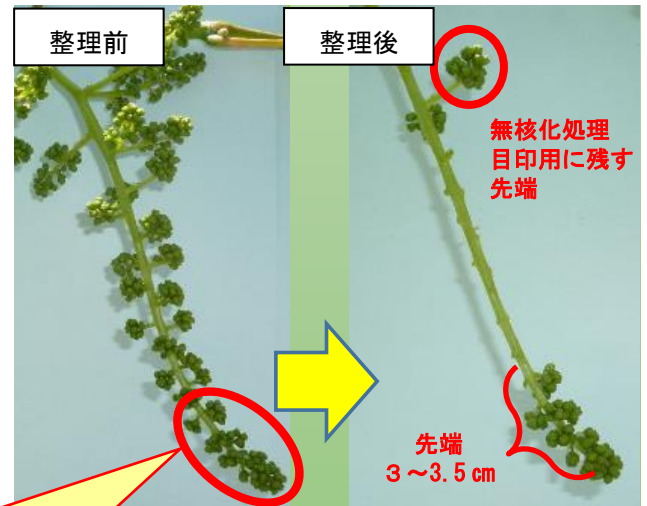


図20 花穂の整理

作業が遅れると、落蕾の原因となるため適期作業を心がける。



図21 先端部が「二股」にわかれている花穂



図22 先端部が「扁平」につぶれている花穂



図23 先端部が「未開花症」の症状を呈した花穂

ウ 成長調整剤の利用（新梢伸長抑制、無種子化、果粒肥大促進等）

① フラスター液剤（表3）

- ・若木等で樹勢が強い※場合、展葉7～11枚時にフラスター液剤を枝葉に散布し、新梢伸長を抑制することで、その後の新梢管理の作業軽減が期待できる。

※樹勢が強い＝開花期の新梢長が120 cm以上となる樹

- ・また、果房の支梗の伸長抑制（横張りの抑制）により、しまりの良い果房となりやすい。
- ・樹勢が中庸～弱い樹では、散布によりさらに樹勢が低下するおそれがあるため、使用しない。

表3 フラスター液剤の使用方法

濃度（倍）	処理時期	処理方法
1,000～2,000	新梢展開葉7～11枚時 （開花始期まで）	散布

※内容は、2024年2月の登録内容である。使用の際は、最新の登録内容を確認する。

② ジベレリン水溶剤（表4）

【処理1回目】

- ・無核化処理は、成長調整剤「ジベレリン水溶剤」を用いて行う。花穂先端まで十分に開花したことを確認の上、処理を行う。（図24、さらに花冠や雄ずいが脱落した頃でも処理は可能）
- ・「ジベレリン水溶液」には果粒肥大促進を目的に「フルメット液剤」（5ppm）を加用する。

処理はできるだけ、朝夕の涼しい時間帯に行う。高温時に実施すると「ジベ焼け」の原因となり果粒表面の障害につながる。



図24 無種子化処理適期

【処理2回目】

- ・無種子化処理した果房は種子ができないため、その後の果粒肥大が劣ることから、満開10～15日に再度「ジベレリン水溶剤」を用いて肥大促進処理を行う。
- ・「フルメット液剤」を加用した場合、支梗が硬化し、その後の摘粒作業が煩雑となるおそれがあるため加用しない。

表4 ジベレリン水溶剤の使用方法

第1回目【処理目的：無種子化】			第2回目【処理目的：果粒肥大】		
濃度（ppm）	処理時期	処理方法	濃度（ppm）	処理時期	処理方法
25.0	満開後 ～ 満開3日	花房 浸漬	25.0	満開10 ～ 15日	果房 浸漬

※内容は、2024年2月の登録内容である。使用の際は、最新の登録内容を確認する。

③ ストマイ液剤 20（アグレプト液剤）

- ・第1回目のジベレリン処理のみでは無種子化の効果が安定しない場合は、事前にストマイ液剤 20（アグレプト液剤）を散布する。
- ・散布可能な時期は、「満開予定日 14 日前～開花始期まで」と幅広いが散布時期が早いほうが効果が安定する。

表5 ストマイ液剤 20（アグレプト液剤）の使用方法

濃度 (ppm)	処理時期	処理方法
200	満開予定日の 14 日前 ～開花始期	散布または花房浸漬
	満開予定日の 14 日前 ～満開期	花房浸漬 (第1回目ジベレリン処理と併用)

※内容は、2024 年 2 月の登録内容である。使用の際は、最新の登録内容を確認する。

エ 新梢管理（開花期以降の摘心）

開花期以降の新梢管理は、花ぶるい防止（着粒安定）、果粒肥大促進、糖度確保等に極めて重要な作業であるため、以下の3つの摘心（切除）作業を行う。（図 25）

① 開花期の摘心

着粒安定や果粒肥大を図るため開花始期に花穂先（房先）6節で摘心する。

② 切除後発生した先端の副梢

対面する主枝間の中央部まで伸長した時点で切除する。

③ 先端～結果枝基部から発生した副梢

2枚で切除する。（再伸長した孫枝は発生基部から適宜切除する。）

8月末まで繰り返しの作業が必要

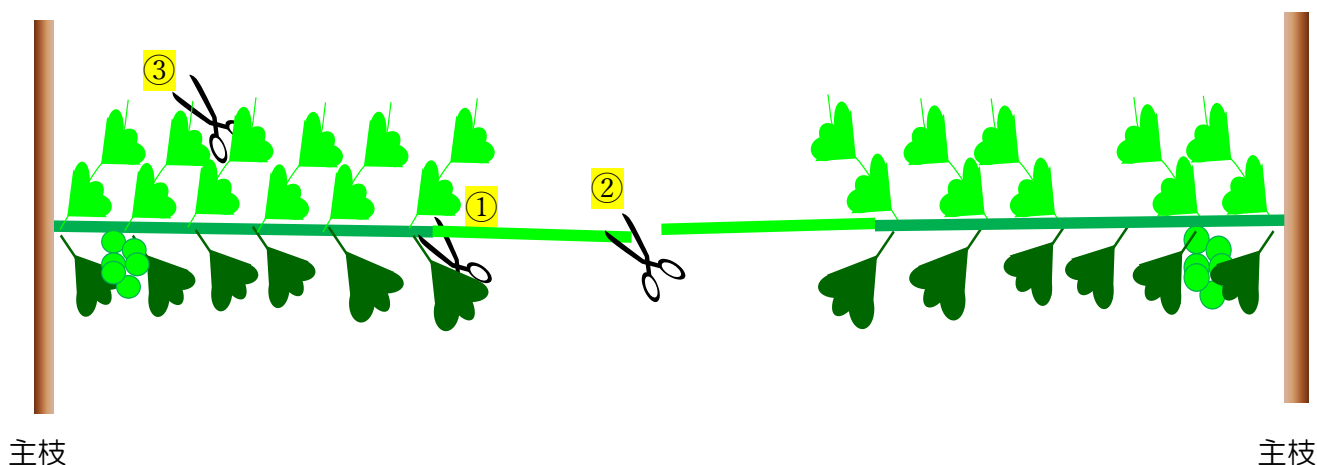


図 25 開花期以降の新梢の摘心



※新梢管理の作業により、8月中旬の
L A I (葉面積指数) が 2.3～2.7 程度
 (図 26) となる枝葉の繁茂を目指す。
 ※その他、L A I の確保には**新梢の間隔**
を 15 cm程度確保する必要がある。(詳
 細は P9 参照)

図 26 8月中旬の枝葉の繁茂状況(棚下からの撮影)

オ 果房づくり

①軸長の調整

- 軸長を調整することで、残された果粒の初期肥大が果房先端部まで促され、上段～下段までの果粒の揃いが良好となりやすい。
- 1 回目ジベレリン処理後、着粒が確認できたら(おおむね5日後)速やかに果房の上段支梗から切除し、2 回目ジベレリン処理を実施するまでに軸長を**5～6cm程度**(**支梗の段数が 12 段程度**)に調整する。(図 27)
- 開花時に先端部が「二股」にわかれた果房は、1 つに間引く。(図 28)
- この段階でも「二股」、「扁平」等形状の悪い先端部を切除(切り上げ)しない。
(収穫果房の形状不良の原因となる) 先端部の果粒肥大が不良の場合は、このままとし、軸長の長さをやや長め(6～7cm程度)に調整する。(図 29)



図 27 軸長の調整
(長さ 5 cm 程度に調整)



図 28 軸長の調整
(先端部「二股」を 1 つに整理)



図 29 軸長の調整
(先端の果粒が肥大不良
の場合は長めに残す)

②摘房

- 軸長の調整作業と併せて実施し着房数を決定する。
- 花振るいして果粒の密着が望めないものや果軸が湾曲しているもの、支梗間が空いているものなど商品性の劣るものを中心に摘房し、**10 a 当たりの着房数を 3,000 果房程度**とする。

③摘粒

軸長の調整後(摘房後)、果粒肥大の良否が判断できる果房から順次作業を進める。作業のポイントは以下の通りである。

【軸長(支梗段数)の確認】

- 軸長を 5～6 cm 程度に調整した果房は、さらに軸長が延長しているため、軸長が長すぎないか(支梗の段数が多くないか)確認を行い、**適正な軸長、支梗段数(8 cm 程度、12 段程度)**に調整する。
- 軸長の調整時に残した果粒肥大が不良な先端部分(図 29)は切除する。

【果粒数の調整】(図 30)

- **支梗位置をおおまかに 3 つ(上段・中断・下段)にわけ、位置別に残す果粒数や向きに留意**(図 30)しながら、内向きの果粒、小粒果、外側に飛び出した果粒、傷果、さび等を中心に取り除き、果梗が太く、果帯が大きい果粒を配置する。
- 着粒数は 35～38 粒とする。ただし、**若木等樹勢の強い樹は支梗が伸長し、果粒間に隙間が生じやすいため、やや多めの 38～40 粒**とする。

- ・果粒は、**2 回目ジベレリン処理後（満開 10～15 日後）、急速に肥大するため、作業が遅れると果粒同士が密着し、作業効率が悪く、摘粒ハサミによる傷の発生も多くなるため、作業は計画的に進める。**

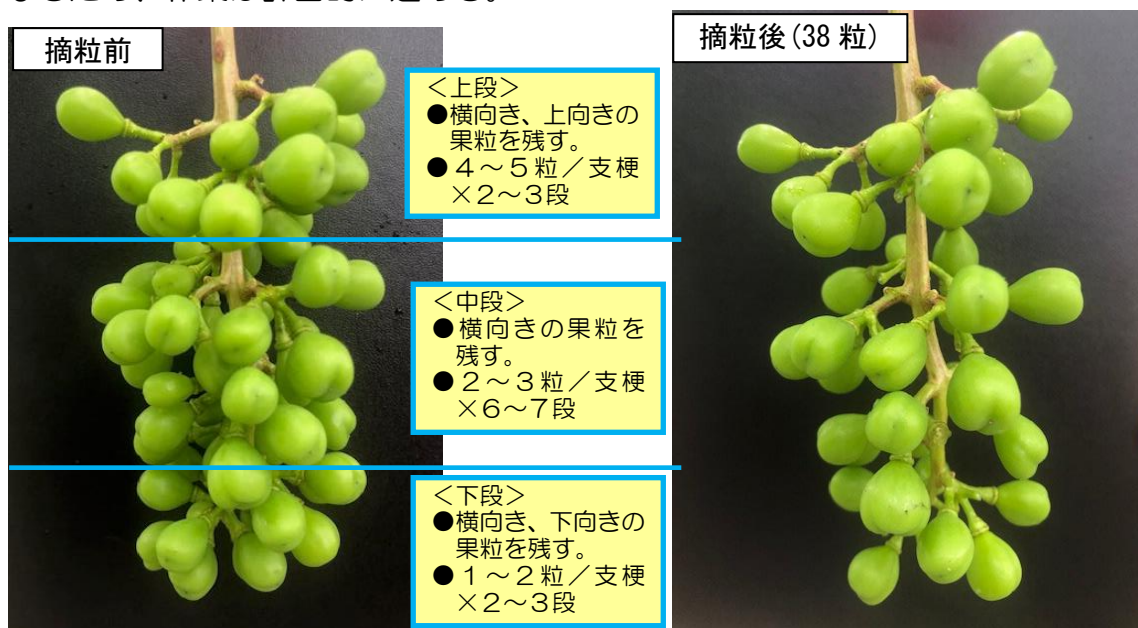


図 30 支梗位置（上段・中段・下段）別の摘粒方法

【重要】

着房や着粒過多、低 LAI は 1 房（1 粒）当たりの葉面積が不足し、果粒肥大不良や糖度上昇遅延（収穫遅れ）の原因となるため、新梢管理や房づくり作業を適正に行う。（LAI 2.3～2.7、着房数 3 果房／ m^2 、着粒数 35～38 粒／果房）

力 袋かけ・傘かけ（図 31）

① 袋かけ

- ・果面保護、病虫害被害防止のため、摘粒作業が終わり次第、できるだけ早く袋かけを実施する。遅くとも7月上旬までには作業を終了する。なお、果房が濡れていると病害、生理障害の発生のおそれがあるので、なるべく乾いた状態で行う。
- ・使用する袋の種類は主に2種類ある。白色袋を基本とするが、若木や樹冠外部は袋に到達する日射量や紫外線量が多く、果皮の「黄化」や生理障害「かすり症」（図 32）が発生しやすいことから緑色袋を用いる。

② 傘かけ

- ・袋かけを行うと袋内の温度上昇により果房の「日焼け」が発生しやすくなるため、日よけとして傘かけ資材を併用する。使用する資材は「白色 PE」とする。



図 31 袋かけ（緑色袋）と傘かけ（白色 PE）



図 32 果房に発生した「かすり症」

キ 収穫

- ・品種本来の糖度と酸味とのバランス、果皮色（表6）、玉張り程度等を確認し収穫開始時期を決定する。（図 33）

表 6 「シャインマスカット」の収穫適期の目安

糖度 (brix%)	酸度 (%)	果皮色 (カラーチャート値※)
18 以上	0.4 以下	3.0 以上

※山梨県作成専用カラーチャート



図 33 収穫適期の果房

- ・果実温が高い時間帯に収穫すると日持ち性が低下するので、晴天の気温の低い午前中に収穫する。
- ・果粒には直接手を触れずに果軸を持ち、果粉を落とさないように丁寧に取扱う。
- ・結果枝の果軸の枯れ残りは、病原菌の越冬場所になるので、結果枝の付け根からきれいに切り取り、その後、果軸の調整を行う。

ク 土壌管理と施肥

- ・樹齢に応じた施肥量（表7）を基本とし、新梢の伸びや葉色などを十分に考慮して決定する。施用は、基肥を 11 月に年間窒素施用量の 80%、追肥は収穫後に 20%に分けて施用する。
- ・若木のほか、地力が高い園地、土壌水分が多い園地、強せん定などで樹勢が強い

園地では窒素施肥量を減らす。

- 老木のほか、地力が低い園地、樹勢が弱い園地では施肥量を増やす。ただし、施肥量を増やし過ぎると新梢が徒長する等の悪影響が生じるので注意が必要である。
- pHは6.0～6.5を目標とし、苦土石灰等土壌改良資材の施用量はpHに応じて加減する。

表7 樹齢別年間施肥量（成分量(kg/10a)）

樹齢	N	P	K
1～3年生	2未満	2未満	2未満
4～6年生	2～8	2～7	2～7
7年生以上	8～12	7～11	7～11

ケ 土壌水分管理

① 発芽期から開花期（4～6月上旬）

- 発芽期以降、無降雨日が続いた場合、5日間隔で20～30mm程度のかん水を行う。
- 開花前に極端に乾燥した場合、結実が不安定になりやすいので、開花10日前頃までは定期的にかん水を行う。

② 落花期から果粒肥大期（6～7月）

- 落花から1か月は最も水を必要とする時期であり、特に開花後20～30日の乾燥は果粒肥大に与える影響が大きい。この時期は梅雨時期であるが、乾燥傾向となった場合、5日間隔で20～30mm程度のかん水を行う。

③ 着色期から収穫期（7～9月）

- 着色期以降はやや乾燥気味に管理するが、過度の乾燥状態が続くと光合成が抑制され、糖度や着色に悪影響を及ぼす。さらに極端な乾燥状態となると、果粒軟化による脱粒や果肉のしおれ等が発生する場合がある。
- 梅雨明け後に高温・乾燥となった場合は、5～7日間隔で10～15mm程度のかん水を行う。

コ セン定

- 結果母枝から2本結果枝が発生している場合は、主枝に近い結果枝まで切り戻す。
(図 34)
- 樹齢が進展し芽座が長くなった場合は、基部に発生した結果枝あるいは発育枝
(果房が着果しなかった新梢) を利用し切り戻す。



図 34 結果枝の切り戻しせん定

- 切り戻しせん定により残した結果枝は基部から1～2芽で切除する。(基部から2～3番の芽を犠牲芽とする。)(P 7 図 14 参照)
- 芽座が3～4か所連続して欠損している主枝では、隣接する芽座から発生した結果枝を用いて新たに芽座を確保する。
- 結果枝を欠損の補完に必要な芽を残して切除し、主枝の基部方向に水平に誘引する。(図 35)



図 35 芽座が欠損した主枝における結果枝を利用した芽座の確保

サ その他(生理障害、病虫害対策)

生理障害、病虫害対策は令和2年2月作成「園芸作物栽培マニュアル」(果樹編) P131～133、135～136 を参照する。

～ あとがき ～

本マニュアルでは、「シャインマスカット」の栽培に必要な基本的な管理について、令和4～5年度「生産体制・技術確立支援事業」で得られた成果や県外の生産現場で実施されている管理を参考にまとめたものである。

これらの管理内容を適正に実施した県内の経営体では（参考①）、本県が目指すべき高品質な「シャインマスカット」（参考②）を生産しており、他経営体でも本マニュアルを栽培管理に役立てていただくとともに、技術指導にも有益に活用し、県内で「シャインマスカット」の高品質・安定生産を図っていききたい。

なお、本品種は露地栽培で病害が発生しやすい品種であることから、安定生産に向け雨除け施設の導入が望ましいと考えられるが、近年の資材価格高騰等の影響により導入を躊躇する経営体もみられている。

このことから、今後、比較的安価な簡易雨除け資材（トンネルメッシュ）を利用した減農薬栽培等の実用性についても検討するとともに、それらの成果を追記しマニュアルの改訂を図っていく予定である。

《参考①》「シャインマスカット」（樹齢3年生）の管理内容（R5年）

作業名	作業日	作業内容
花穂整形	5月25日	長さ4cm程度に調整
フラスター散布	5月26日	
新梢（結果枝）切除	6月12日	花穂先5節で切除
GA処理（1回目）	6月12日	25ppm（フルメット5ppm加用）
摘粒	6月22日	38粒/房に調整 （軸長の調整）
GA処理（2回目）	6月28日	25ppm
摘房	6月28日	
新梢（副梢）切除	7月5日、 16、17日	副梢を2枚に切除
収穫	8月24日 ～9月6日	

《参考②》収穫された品質の高い「シャインマスカット」（R5年）



【果実品質】

- ・果房重：564g
- ・果粒数：38粒
- ・果粒重：14.7g
- ・糖度：20.4brix%

問い合わせ先

農業技術課広域普及指導センター	（富山市吉岡 1124-1）	電話076-429-5041
新川農林振興センター黒部庁舎	（黒部市荻生3200）	電話0765-52-5192
富山農林振興センター諏訪川原庁舎	（富山市諏訪川原 1-3-22）	電話076-444-4523
高岡農林振興センター	（高岡市赤祖父 211）	電話0766-26-8476
砺波農林振興センター	（砺波市幸町 1-7）	電話0763-32-8112