

大粒系 種なしぶどう栽培 チャレンジの手引き



令和3年3月
新潟県農林水産部経営普及課

目 次

1. 品種の選び方	1
2. 苗木の手配	
3. 植え付けレイアウトのデザイン	2
4. 栽培開始	3
(1) 1年目の管理	
ア 植え付け	
イ 苗木を植えたら必ず切り詰める！	
ウ 植え付け後の管理	
エ レイアウトに沿って枝を配置する～主枝候補枝の育成～	
(2) 2年目の管理	5
ア 芽傷処理で枝を均等に発生させる	
イ 植栽レイアウトでデザインした樹形の完成	
5. 結実確保	6
(1) 種なし処理のタイミング	
(2) 基本的な種なし処理の手順	
(3) 葉の枚数の増え方で満開期を予想する	7
ア シャインマスカット等の葉数の数え方	
イ 葉数と種なし作業の段取り例	
(4) 房切り作業〔花穂整形〕	8
(5) 摘 粒	9
6. 品質確保・向上技術	10

1.品種の選び方

シャインマスカットの誕生で、ぶどうといえば・・・

1 大粒で、2 種がなく、3 皮ごと食べられる

ことが当たり前となりました。もちろんぶどうの代表品種であった「巨峰」や「デラウェア」など、バラエティに富むぶどうの品種それぞれがもつ特徴と美味しさは魅力的です。

これからぶどう栽培にチャレンジするのであれば、種なし栽培が可能な、大粒の品種を選ぶことをお勧めします。

シャインマスカット

2006（平成18）年に品種登録されました。

果皮は緑黄色。1粒の重さは12g前後。糖度は20度程度と高く、酸味は控えめです。パリッとした歯ごたえのある果肉は果汁が豊富で、マスカットの香りがします。



クイーンニーナ

2011（平成23）年に品種登録されました。

果皮は美しい赤色。1粒の大きさは17g程度、糖度は20度以上と高く酸味も低いうえ、かみ切りやすく硬い肉質で食味は極めて優れています。



グロースクローネ

2017（平成29）年に品種登録されました。

果皮は紫黒色。1粒の大きさは20g程度、糖度は19度程度と高く酸味も控えめです。肉質はシャインマスカットより柔らかく、巨峰、ピオーネと同程度です。



2.苗木の手配

苗木の生産は年1回なので、秋に注文しても、質が良く、生育がそろった苗を必要な本数入手することはできません。冬～春のうちに発注しておきましょう。

購入は最寄の園芸店でお買い求めいただくか、（一社）日本果樹種苗協会（略称:果種協）まで、お問い合わせください。 <http://www.kasyukyo.or.jp/>

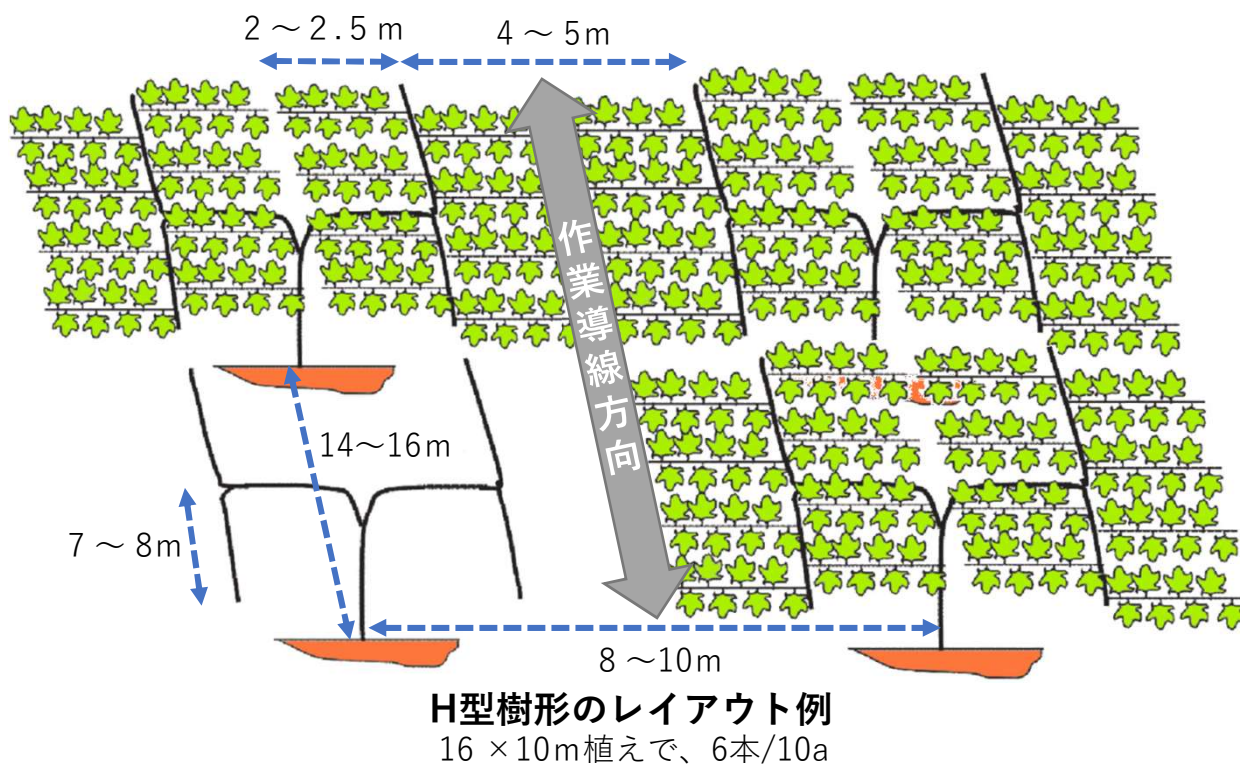
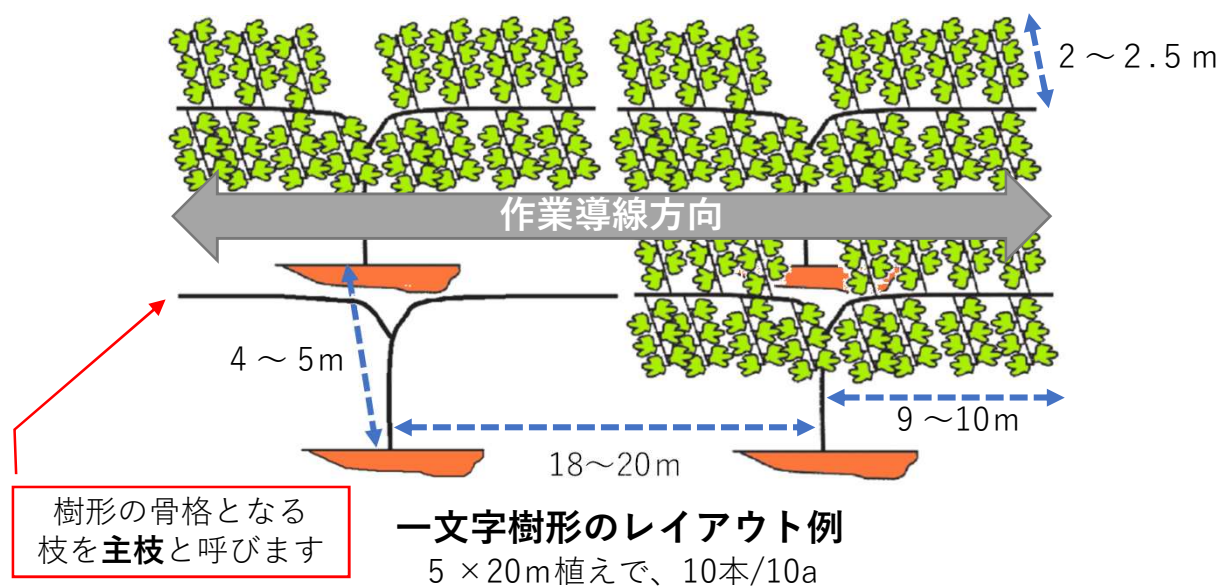
正規の苗木には「証紙」が貼付されています。

（左一覧）



3. 植え付けレイアウトのデザイン

- Step 1 畑に作る果樹棚の設計と見積もりを取ります。
JAや農業資材取り扱い業者が作成してくれます。
- Step 2 果樹棚の大きさに応じて、作りたい樹の形、植え付ける苗木の本数を決めます。
- Step 3 畑の出入り口、柱の位置や、防除などの作業導線を考慮して
植え付けレイアウトを決めましょう。



4.栽培開始

(1) 1年目の管理

ア 植え付け～遅くとも3月末までには植え付けを完了してください～

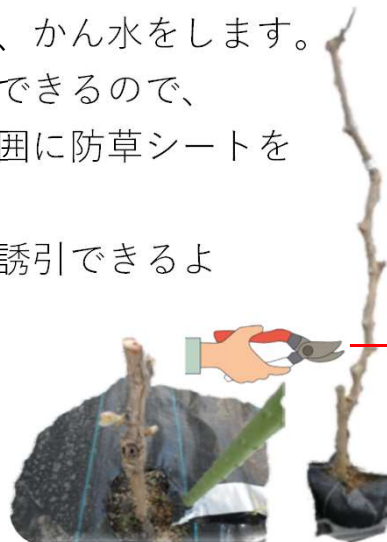
植える場所に堆肥30kgをまいた後、直径2 m程度をよく耕します。
植穴を掘ると水が溜まることがあるので、耕した土の上に根をよく広げた苗を置き、周りから土を寄せて覆土、かん水をします。
ビニールマルチよりかん水や追肥が簡単にできるので、
植え付け後は苗木を中心に直径2 mほどの範囲に防草シートを敷きます。

防草シートを敷いたら地上部2 mまで枝を誘引できるように支柱を立てます。

イ 苗木を植えたら必ず切り詰める！

ぶどうの苗は、ブドウネアブラムシ抵抗性台木に接ぎ木されて販売されています。

接ぎ木された穂木部分の2～3芽を残して切り詰めることで、春から勢いよく伸びる新芽を確保できます。



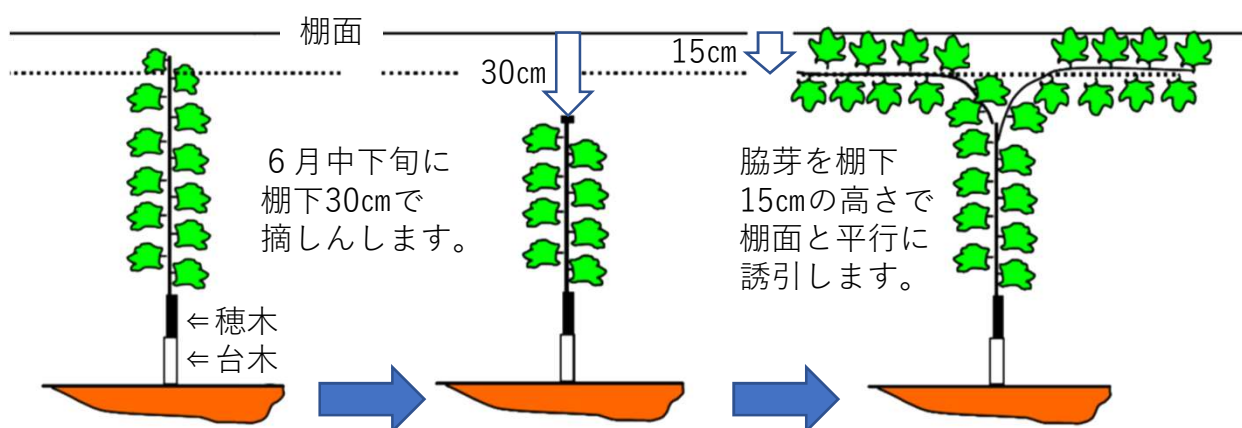
ウ 植え付け後の管理

果樹用の化成肥料を苗1本にひとつかみ、防草シート上で構わないので、植え付け後から1か月間隔で根の周りに撒いて施用します。

かん水は植え付けてから2週間程度は3日に1回、苗1本にバケツ1杯ずつ、それ以降は1週間に1回とします。

エ レイアウトに沿って枝を配置する～主枝候補枝の育成～

新梢が伸び始めたら、一番勢いよく伸びるものだけを残して、他の芽は欠き取ります。残した新梢はこまめに支柱に誘引します。



H30.2.19 植え付け～主枝候補枝の育成～



H30.6.19 摘しん
2 mまで伸長



H30.7.11



地際から分岐部
まで発生する脇
芽は葉を1～2
枚残して摘しん
します。



H30.8.8



H30.9.7



H30.10.11

伸ばした枝の状態を確認して、緑枝が
充実して茶褐色に木化した部分まで切
り詰めます。

令和元年度新品種・新技術の確立支援事業
南魚沼農業普及センター実証成績より

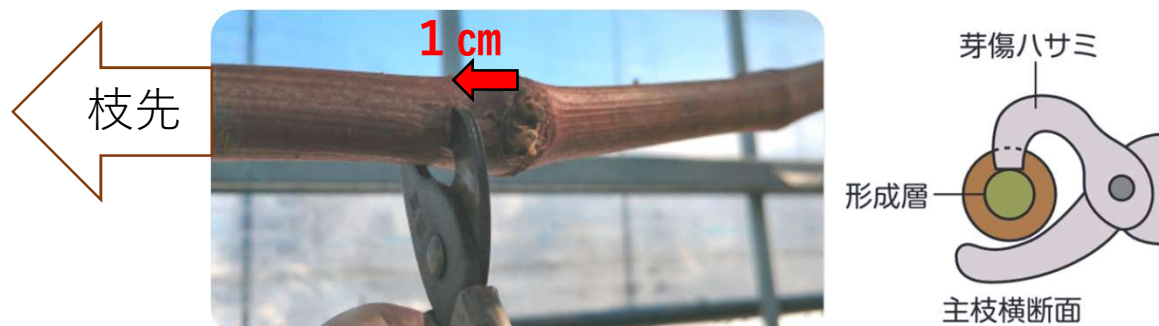
(2) 2年目の管理

ア 芽傷処理で枝を均等に発生させる

主枝上に、房をつける枝（結果枝）を均等に配置できるようにするため、育成2年目の主枝には必ず芽傷処理を行います。

処理時期は2月中が目安ですが、早すぎると枝が枯れ込む場合がありますし、遅いとぶどうの樹液がしみ出して芽が腐敗する場合があります。

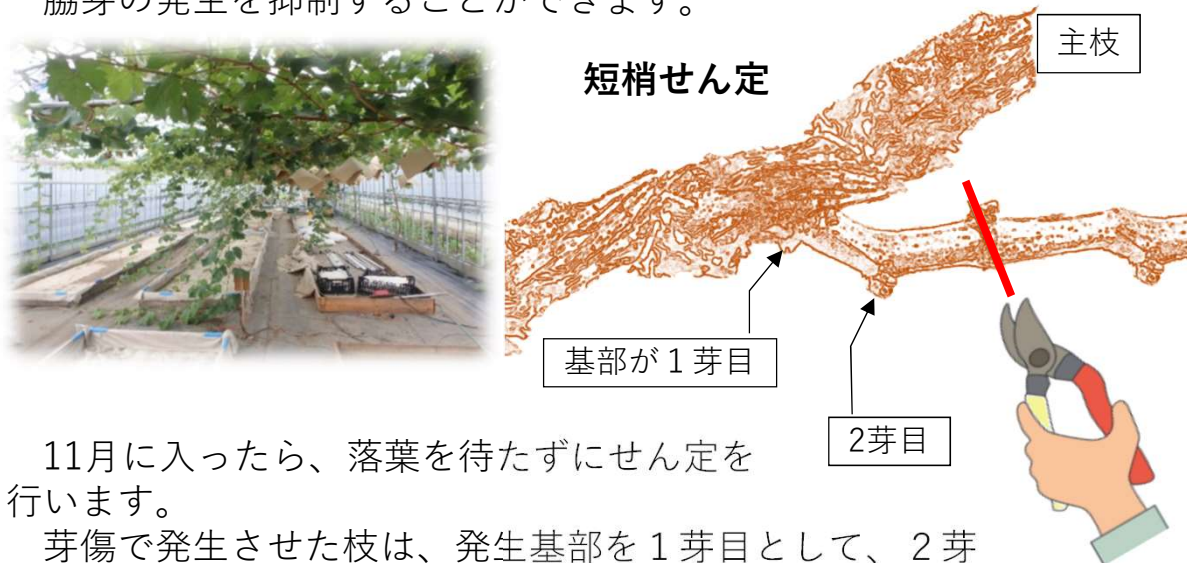
処理方法は、発芽させたい芽の先1cm程度のところを木質部に届く深さまで切り込みを入れます。専用の芽傷ハサミが市販されていますので利用するとよいでしょう。



イ 植栽レイアウトでデザインした樹形の完成

1年目の施肥とかん水方法を継続して、目標とした主枝の長さまで枝を育成します。目標の長さまで伸びたらそこで摘しんします。

芽傷をつけて発生させた新梢も旺盛な生育をします。となりで並行に育成している主枝から発生した新梢と交差して混み合う場合は、摘しんを控え、棚下に新梢先端を垂らすこと（写真左下）で不要な脇芽の発生を抑制することができます。



11月に入ったら、落葉を待たずにせん定を行います。

芽傷で発生させた枝は、発生基部を1芽目として、2芽だけ残してその先の節で切り詰めます。（上図）

2年目に延長した主枝は、1年目と同様2月に芽傷処理を行って、結果枝を均等に発生させます。

5.結実確保～種なし処理～

(1) 種なし処理のタイミング

植物成長調節剤を利用して種なし処理をすることで、安定した生産が可能となります。遺伝的に種を作れない品種（ナガノパープルやBKシードレス）もありますが、ほとんどの品種は無処理であれば種を作るため、タイミングよく処理をする必要があります。

処理タイミングは品種ごとに異なりますが、本冊で冒頭に紹介した3品種であれば共通の手法で処理することが可能です。

(2) 基本的な種なし処理の手順

シャインマスカット、クイーンニーナ、グロースクローネであればそれぞれの花が満開になってから3日後までに1回目の種なし処理を行うことになります。

1回目の処理は文字通り、種をなくす（作らせない）ための処理で、遅れるほど種が混入する可能性が高くなってしまいます。

種がないぶどうの果粒は、そのままでは食べられるような大きさまで肥大できないため、満開後10日から15日までの間に2回目の処理を行います。

基本的な種なし処理自体はこの2回の処理で完了しますが、実際には一斉に咲く開花期間に作業が遅れず完了できるよう、開花ステージに合わせた管理作業を進める必要があります。

種なし処理に使用する薬剤と使用基準（令和3年3月現在）

品 種	処理回数	成長調整薬剤名	使用目的	使用濃度	使用時期	使用方法
シャインマスカット （欧州系2倍体品種）	1回目	ジベレリン	無種子化	25ppm	満開時～満開3日後	花房浸漬
		フルメット液剤	着粒安定	2～5ppm		
	2回目	ジベレリン	果粒肥大促進	25ppm	満開10～15日後	果房浸漬
クイーンニーナ グロースクローネ （巨峰系4倍体品種）	1回目	ジベレリン	無種子化	12.5～25ppm	満開時～満開3日後	花房浸漬
		フルメット液剤	着粒安定	2～5ppm		
	2回目	ジベレリン	果粒肥大促進	25ppm	満開10～15日後	果房浸漬

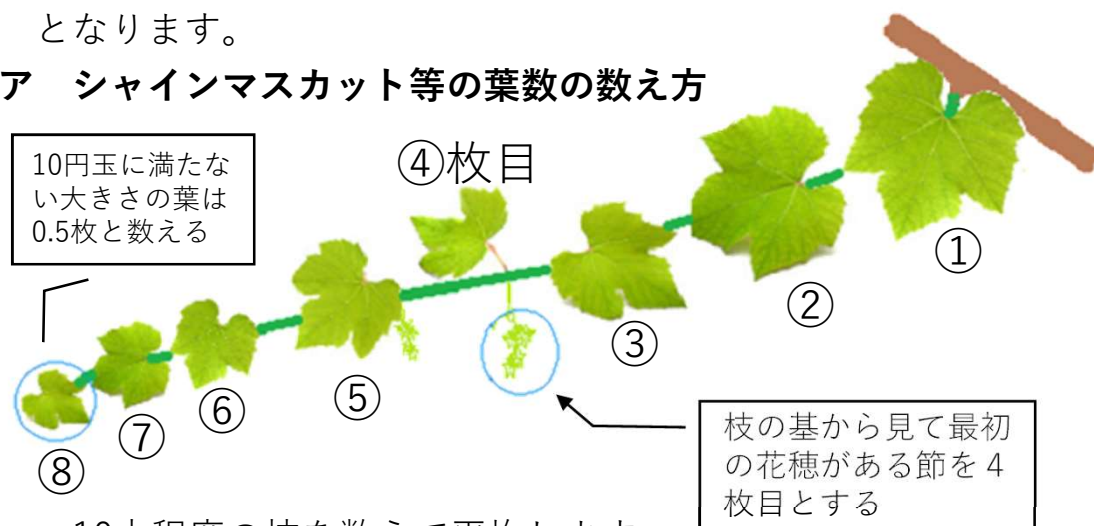
【重要】必ず薬剤の使用前に登録内容、安全使用基準、使用上の注意点を確認してください。

(3) 葉の枚数の増え方で満開期を予想する

種なし処理を行う時期をあらかじめ予想できれば、効率の良い作業が可能となり、より確実に種の混入を減らすことが可能です。

ハウスの種類やサイズ、立地条件、地力や樹の栄養状態によって生育スピードはそれぞれ異なります。自分が栽培している樹の生育スピードを的確に把握することが、種なし栽培を成功させる第一歩となります。

ア シャインマスカット等の葉数の数え方



10本程度の枝を数えて平均します。

ハウス栽培では2.5日程度で葉1枚が増加、露地栽培では3日で1枚増加するのが目安となる生育スピードです。

イ 葉数と種なし作業の段取り例（ハウス栽培）

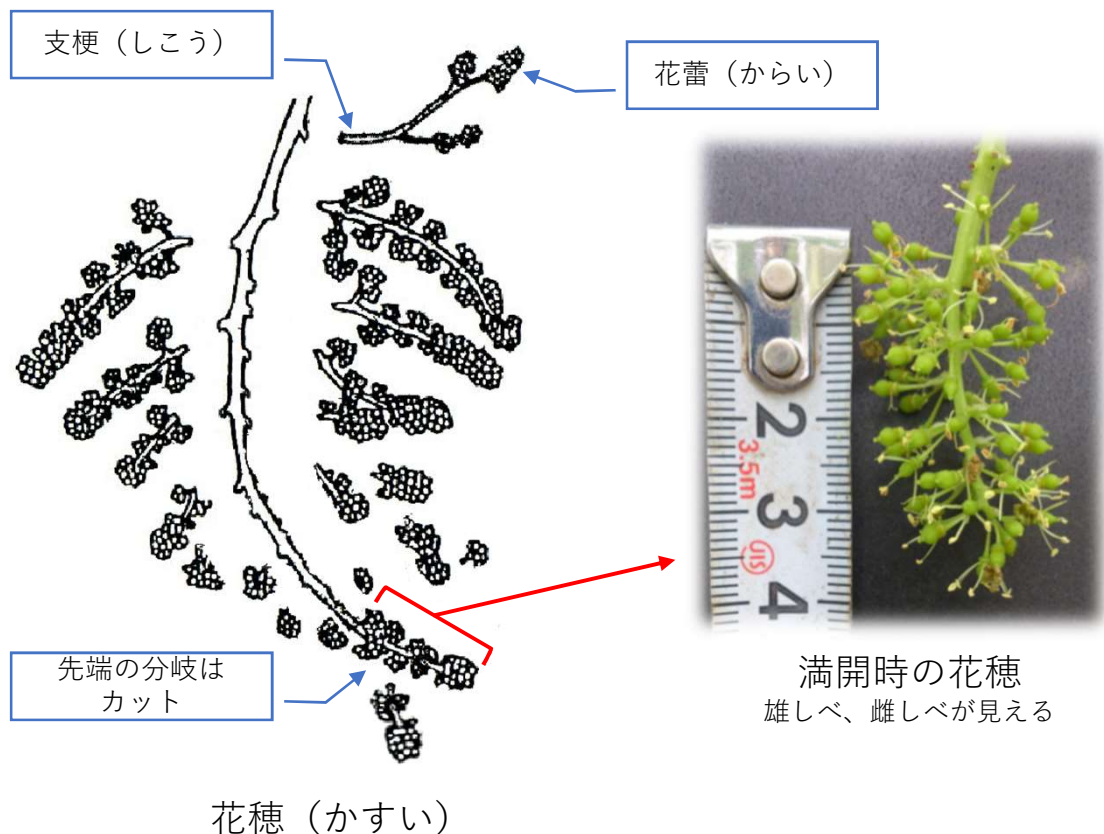
葉数	満開前日数	生育ステージ・作業内容	目的
9	12～13日	アグレプト液剤散布または花房浸漬	種なし成功率向上
10	10日	開花始め：花穂の上段から開花が始まる	
11	7～8日	新梢誘引、1結果枝1花穂に整理	作業効率化
12	5日	「房切り」開始：花穂の成形作業	大房防止
13	2～3日		
14	0日満開	種なし処理（ジベレリン処理開始）	種なし化
15	満開後2～3日	満開3日後まで	

注）満開前日数は2.5日で葉数1枚増加を前提に試算しています。

(4) 房切り作業〔花穂整形〕

1房につける果粒の数は、仕上げ段階で30粒なので、花をすべて咲かせる必要はありませんし、結局落としてしまう果粒まで無駄に薬液を漬けて処理する手間ももったいありません。

そのため、種なし処理をする前に、花穂の無駄な部分を整理して作業の効率化を図ります。10アール主枝長200mに10cm間隔で着房させれば2,000房です。満開時から3日後までに処理を完了するため事前の房切り（花穂整形）作業の重要性が想像できると思います。



葉数が12枚を数えたら、花穂の末端3cm位を残して、上段の花蕾をすべて切り落とします。花穂も枝の伸長、葉数の増加と同様、日々成長して長く伸びていきます。

房切りのポイントは、右上写真のとおり「**満開時に3.5cm**」の花蕾が残してあることなので、房切り作業が早すぎて、作業直後は3.5cmだったものが満開時に5cmまで伸びているようなら、再度花穂整形をしなければなりません。

花穂をコンパクトに仕上げることは、このあとの摘粒作業の効率化に大きく影響します。

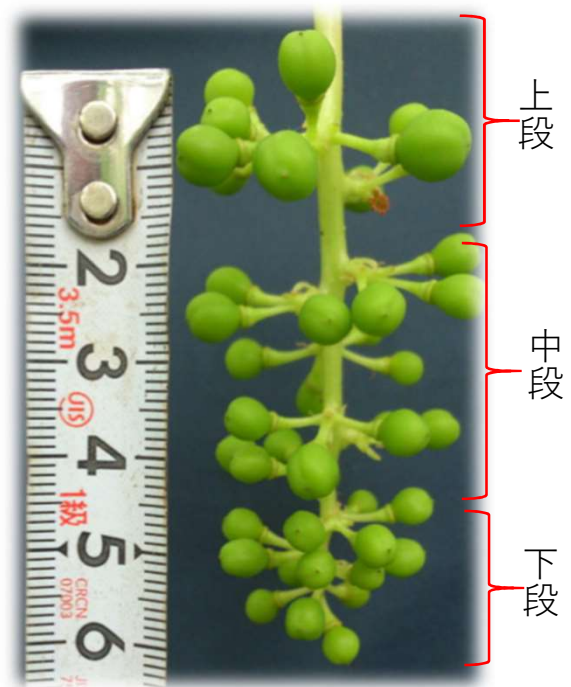
(5) 摘 粒

2回目のジベレリン処理を行うと、果粒の肥大が日に日に進み、やがて果粒同士が密着してしまいます。必要以上の果粒を残すと肥大に伴って実割れ（裂果）、腐敗を招くので、30粒程度の着粒数に仕上げる必要があります。これが摘粒作業です。

慣れれば素手で摘粒ができる方もいらっしゃいますが、慣れないうちは摘粒ハサミで行うので、果粒肥大が進む2回目のジベレリン処理前にできるだけ摘粒を終わらせてしまいます。

【摘粒の手順】

- ① 2回目処理時の軸長を6～7cmに調整するため上段の支梗を落として果軸の長さを調整する。
- ② 下段の着粒が悪いものや、果軸の曲がりが極端なものは、できるだけ着粒の良い支梗がそろっている曲がりの少ない部分を利用する。
- ③ 上段の支梗を使うほど、支梗の横伸びで房型が悪くなるので、適宜切りそろえ、房の上部が大きく張りすぎないように注意する。
- ④ 支梗の数は12～13段程度とする。
- ⑤ 支梗・果軸が短く、果粒が密着した房となるので、内側に入り込む果粒は確実に取除く。



残す果粒の向きがポイント

- ⑥ **上段は** 1支梗3～4粒で、**横・上向きを残す**。
- ⑦ **中段は** 1支梗3粒程度で**横向きのみを残す**。
- ⑧ **下段は** 1支梗2粒で、**横・下向きを残す**。

6月末にまでは仕上げ摘粒を終わらせて、カサと袋かけを行います。

6.品質確保・向上技術

●簡易雨よけ被覆（トンネルメッシュ）による収量・品質の安定化

上越農業普及指導センター実証成績

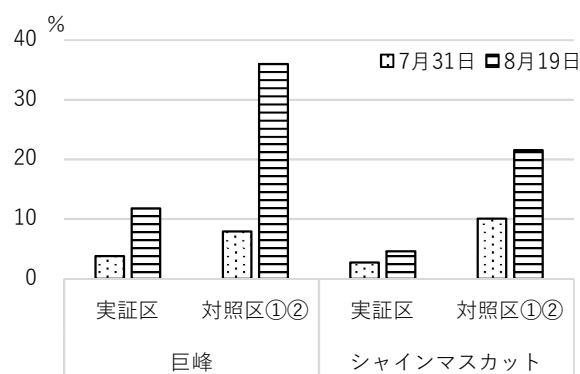
柏崎農業普及指導センター成績より

区	簡易雨よけ	笠かけ	袋かけ
実証区	あり	なし	
対照区①	なし	あり	あり
対照区②		なし	



果実の病害発生状況（発病度）

調査区		晩腐病	べと病	うどんこ病	黒とう病
巨峰	実証区	1.25	0	0	0
	対照区①	0	0	0	0
	対照区②	3.75	0	0	0
シャインマスカット	実証区	0	0	0	0
	対照区①	0	0	12.5	0
	対照区②	1.25	0	2.5	0



発病度

- ・晩腐病： Σ （被害程度別果房数×指数）×100／（8×調査全果房数）
（被害果粒率1～10%→指数1、11～50%→3、51%以上→8）
- ・うどんこ病： Σ （被害程度別果房数×指数）×100／（4×調査全果房数）
（被害果粒率1～24%→指数1、25～49%→2、50～74%→3、75%以上→4）

べと病の新梢発病率



<得られた結果>

簡易雨よけ栽培は、新梢のべと病の発生・拡大及び果実病害の発生抑制に一定の効果があると考えられた。

果房品質では、房型や粒数、粒重に違いはなく、簡易雨よけの方がやや成熟が早くなった。

簡易雨よけ（トンネルメッシュ）

果房品質		房重(g)	軸長(cm)	果皮色(C.C)	着粒数	一粒重(g)	糖度(Brix%)		
							房肩	房尻	平均
巨峰	実証区	545.5	8.4	7.4	29.4	19.7	19.0	18.4	18.7
	対照区①	570.7	8.5	7.0	29.6	18.6	17.8	18.3	18.0
	対照区②	493.0	7.5	6.4	28.0	17.2	17.9	17.5	17.7
シャインマスカット	実証区	410.8	11.0	3.8	36.2	12.9	17.0	16.7	16.9
	対照区①	584.5	11.5	3.7	44.2	13.0	17.1	16.5	16.8
	対照区②	486.4	10.8	3.8	39.4	12.2	15.7	16.3	16.0

●「シャインマスカット」の早期成園化実証

南魚沼農業普及指導センター実証成績より

実証区の概要

植 栽 H30.2月定植 3年生樹 9本
仕立方法 2本主枝、短梢平行整枝
主枝間隔 2m
対照区、反復 なし
285㎡(7.2m×39.6m)通年被覆パイプハウス

<得られた結果>

早期の樹形完成で2年目から大幅に収穫量が増加した。
植え付け3年で10アール換算約1tの収穫量を上げた。

果実調査	植栽2年目初着房(R1)			植栽3年目着房(R2)		
	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値
房 重 (g)	188.0	364.5	26.8	521.2	597.9	373.2
房 長 (cm)	-	-	-	15.9	19.0	13.0
房肩粒径(mm)	18.9	22.5	15.7	25.7	28.1	24.0
房尻粒径(mm)	-	-	-	24.7	27.0	21.5
房肩Brix (%)	18.2	20.7	15.6	18.9	21.2	16.4
房尻Brix (%)	18.1	20.4	15.4	19.0	20.9	17.1
粒数	40.0	77.6	5.7	47.9	54.0	33.0
1粒重 (g)	4.7	9.1	0.7	10.9	11.3	10.4
着房数	107			512		
推定生産量(kg)	20			266.7		



植栽2年目初着房



植栽3年目の着房



植栽3年目直売所デビュー



地元菓子店が商品化



●種なし 1 回処理による「クイーンニーナ」の品質向上技術

新潟農業普及指導センター実証成績より

区	処理時期	処理濃度
1 回処理	①満開 3 ～5 日後 (5 月 24 日)	ジベレリン25 ppm+フルメット 液剤 10 ppm
2回処理(慣行)	①満開時～満開3日後 (5 月19～23日) ②満 開 10～15 日後 (6 月 5 日)	ジベレリン25 ppm+フルメット液剤 5 ppm ジベレリン25 ppm

<得られた結果>

2 回処理に比べ、果粒重はやや小さいが果皮色、糖度は向上した。
種なし処理 1 回で作業の省力化が図られた。



上段：1 回処理 下段：慣行2回処理

●環状剥皮による「クイーンニーナ」の着色向上技術

新潟農業普及指導センター実証成績より

実証方法

時期：満開約40日後（満開 5 月25日、剥皮処理 7 月 3 日）

位置：主幹部（または主枝基部）

方法：1 cm幅で全周

処理後：剥皮後ビニールテープで傷口を被覆



環状剥皮（かんじょうはくひ）



環状剥皮が着色に及ぼす影響
上段：剥皮あり、下段：剥皮なし区

<得られた結果>

- ①着色が良くなった。
- ②1 粒重が大きくなった。
- ③糖度が向上した。

剥皮後の樹体

- ・約1か月後に傷口は塞がった。
- ・樹勢低下は見られなかった。

●育苗ハウスを活用した「クイーンニーナ」における着色向上技術

新発田農業普及指導センター実証成績より

着色向上を目的に、袋かけ資材の比較実証試験を行った。

ジベレリン処理方法は慣行2回処理とした

1回目：満開時～満開3日後 ジベレリン25ppm＋フルメット5ppm

2回目：満開後10～15日後 ジベレリン25ppm

<得られた結果>

実証に用いた透明袋の方が慣行の果実袋より着色程度は良好となった。また果粒も大きくなる傾向が見られた。

区	袋かけ資材
実証区	透明袋(BIKOO一重袋)
慣行区	白色紙袋(柴田屋加工紙(株)製Sブドウ1号)

果房品質比較調査結果：10.22

区	房重(g)	粒数	粒径(mm)	粒重(g)	糖度	着色
実証区	766	32	32.8	23.5	18.7	2.9
慣行区	579	31.7	30.7	17.9	18.2	1.7

●「クイーンニーナ」に対する日照条件改善による着色向上技術

長岡農業普及指導センター実証成績より

着色向上を目的に、袋かけ資材と摘葉処理による比較実証を行った。

ジベレリン処理方法は1回処理とした

種なし処理：満開3～5日後 ジベレリン25ppm＋フルメット10ppm

果房品質比較調査結果：果実袋

果実袋	果房重	房長	房幅	粒数	粒重g	果皮色	10月5日時点		果皮色	9月9日時点		糖度	Brix%	
	g	cm	cm				淡	濃		淡	濃		肩	尻
透明	493.1	15.6	11.3	34.3	14.3	4.5	4.0	5.0	3.8	3.1	4.5	21.8	21.6	22.1
白	424.4	14.9	11.3	28.0	15.0	4.7	3.8	5.5	4.0	3.1	4.9	21.0	20.8	21.3

果房品質比較調査結果：摘葉処理

摘葉 開始日	果房重	房長	房幅	粒数	粒重g	果皮色	10月5日時点		果皮色	9月9日時点		糖度	Brix%	
	g	cm	cm				淡	濃		淡	濃		肩	尻
7月27日	415.8	15.6	10.4	28.8	14.4	4.9	4.3	5.5	4.3	3.6	4.9	22.4	22.2	22.7
8月14日	501.7	15.0	12.1	33.5	14.9	4.3	3.5	5.0	3.6	2.6	4.5	20.4	20.2	20.7

<得られた結果>

果実袋の違いによる着色向上は僅かな差だったが、透明袋の方が糖度が高かった。

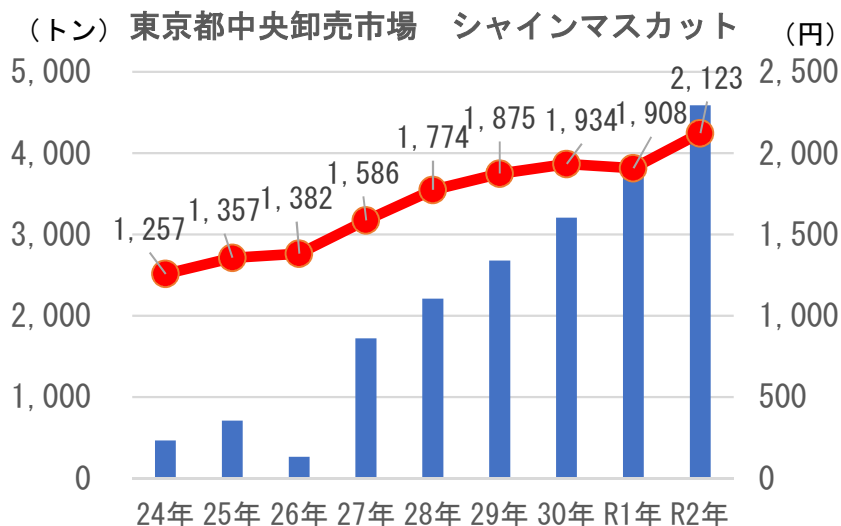
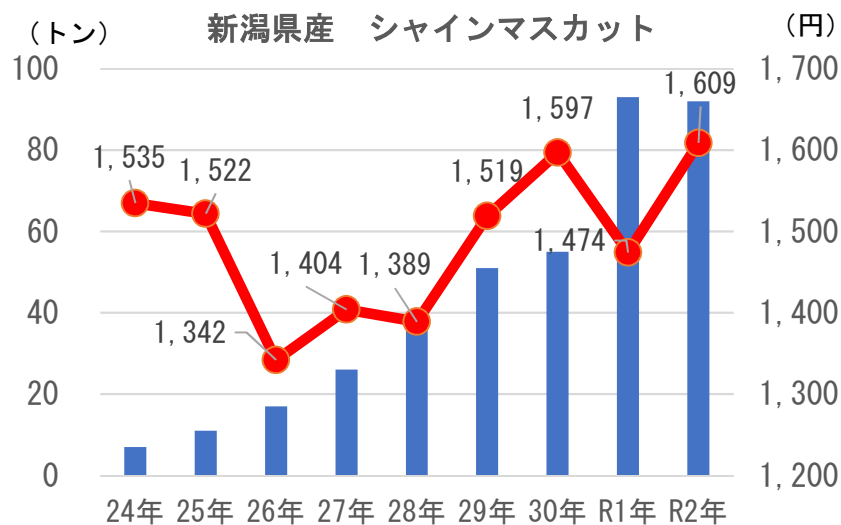
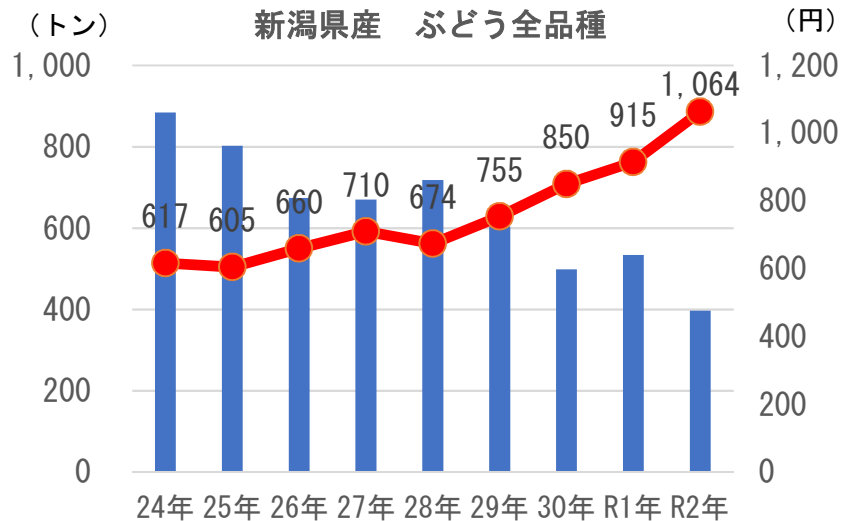
摘葉処理は7月27日処理区が着色進展も果房品質も良好であった。



新潟県産ぶどうと東京都中央卸売市場の シャインマスカット年次別販売実績推移

〔JA全農にいがた園芸部野菜果実課提供〕

■ 販売量(トン) ● kg単価(円)



**大粒系 種なしぶどう栽培
チャレンジの手引き**

令和3年3月発行

作成：新潟県農林水産部経営普及課
新潟県農業普及指導センター
新潟県農業普及指導センター
長岡県農業普及指導センター
南魚沼県農業普及指導センター
上越県農業普及指導センター
柏崎県農業普及指導センター

編集：新潟県農業総合研究所園芸研究センター内
農業革新支援センター

〒 957-0111
新潟県北蒲原郡聖籠町真野177
電話 0254-27-1806
FAX 0254-27-2659

本手引きは、令和2年度新品種・新技術の確立支援事業で作成しました。