

令和6年度

試験研究成果情報

令和7年3月

果 樹 試 験 場

令和6年度 果樹試験場 研究成果情報

1. ブドウ「サンシャインレッド」の短梢剪定栽培における特性
(技術・普及) --- 1
2. 食味を重視したブドウ「シャインマスカット」における第2回目ジベレリン処理方法
(技術・普及) --- 3
3. ブドウ「シャインマスカット」の高品質多収栽培が可能な台木と着果条件
(技術・参考) --- 5
4. 醸造用ブドウ4品種の果実品質と気象要因の関係解析
(研究・参考) --- 7
5. 山梨県におけるブドウ晩腐病菌の菌種と各種薬剤に対する感受性
(研究・参考) --- 9
6. 殺菌剤ミギワ 20フロアブルのブドウ晩腐病防除における効果的な散布時期
(技術・普及) --- 11
7. ブドウ「シャインマスカット」の‘未開花症’花穂における開花期の遺伝子発現
(研究・参考) --- 13

[成果情報名]ブドウ「サンシャインレッド」の短梢剪定栽培における特性

[要約] ブドウ「サンシャインレッド」の短梢剪定栽培は収量を確保するため、2芽剪定を基本とする。長梢剪定栽培と比べると果房上部の軸横幅がやや広がるが、糖度や着色には差がなく、十分な果実品質が確保される。

[担当]山梨県果樹試験場・育種部・生食ブドウ育種科・小林正幸

[分類]技術・普及

[課題の要請元]

JA フルーツ山梨、部門別農業代表者会議、販売・輸出支援課

[背景・ねらい]

ブドウ「サンシャインレッド」(品種登録名：甲斐ベリー7)については、令和4年度成果情報において、ジベレリン処理や着色管理方法について報告した。本研究では短梢剪定栽培における発芽率や果実品質について特性を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 「サンシャインレッド」で1芽剪定を行うと、基底芽の発芽率が低く花穂数が少ない。2芽剪定では基底芽の発芽率は低いが、第1芽および第2芽の発芽率は高く、1芽座あたり1個以上の花穂を確保できる(表1、図)。
2. 1芽剪定では目標果房数(2,500房/10a)に対して、花穂数が足りない。2芽剪定では十分な花穂数を確保できる(表2)。
3. 短梢剪定栽培では果房上部の軸横幅がやや広がるが、糖度や着色は長梢剪定栽培と差はなく、果粒重は大きくなり、十分な果実品質を確保できる(表3)。
4. 短梢剪定栽培では芽座の長大化を考慮すると1芽剪定が望ましいが、「サンシャインレッド」の特性から収量を確保するため、2芽剪定を基本とする。

[成果の活用上の留意点]

1. 本成果は果樹試験場(山梨市江曾原：標高440m、褐色森林土)におけるH型短梢剪定栽培(露地栽培)の特性であり、目標収量は10aあたり1,500kg、最終着房数は2,500房、新梢数は4,500～4,800本とした。
2. 枝が細く充実不良の芽座は、冬季の低温や乾燥により枯死する場合があるので、充実した結果母枝を芽座にする(データ省略)。
3. 長梢剪定栽培と比べて棚面が暗くなりやすい傾向があるため、副梢をせん除するなど新梢管理を徹底する。
4. 本成果は短梢剪定栽培の基本的な特性であり、安定生産に向けた栽培技術については、今後も検討が必要である。

[期待される効果]

「サンシャインレッド」の短梢剪定栽培における特性が明らかになり、新規作付け時における整枝剪定方法の選択時の参考資料となる。

[具体的データ]

表 1 短梢剪定樹における発芽率および花穂着生数(2021～2024)^z

品種	剪定方法 ^y	基底芽		第1芽		第2芽		1芽座あたりの花穂着生数
		発芽率(%)	花穂着生数	発芽率(%)	花穂着生数	発芽率(%)	花穂着生数	
サンシャインレッド [*]	1芽	62	0.2	100	0.5	—	—	0.6
	2芽	5	0.0	95	0.6	97	0.9	1.5
シャインマスカット	1芽	83	1.0	100	1.3	—	—	2.3
	2芽	20	0.3	95	1.3	100	1.5	3.1

z) サンシャインレッド^{*} : 101-14台、6～9年生、1芽剪定22芽座、2芽剪定48芽座調査

シャインマスカット : 101-14台、9～12年生、1芽剪定30芽座、2芽剪定20芽座調査

y) 1芽剪定 : 第1芽を残して第2芽を犠牲芽剪定、2芽剪定 : 第2芽を残して第3芽を犠牲芽剪定

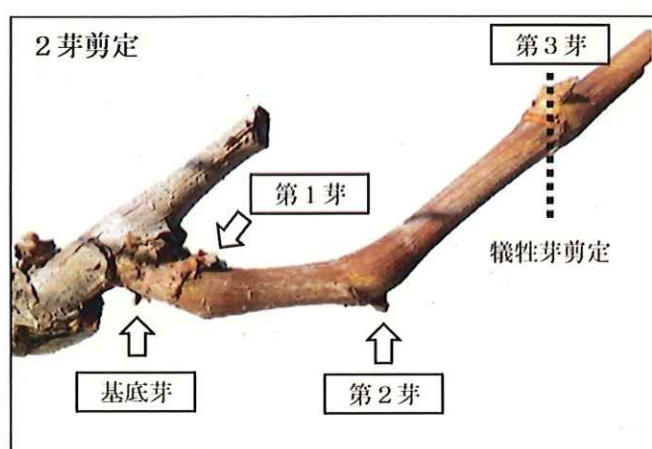


図 短梢剪定樹における芽の位置と切り詰め程度

表 2 剪定の違いが新梢数および花穂着生数に及ぼす影響(2022～2024)^z

剪定方法	新梢数 ^y (本/10a)	花穂着生数 (個/10a)
1芽	4,503	1,668
2芽	5,560	4,170

z) 101-14台、7～9年生

y) 芽かき前

表 3 「サンシャインレッド」の長梢剪定樹および短梢剪定樹における果実品質(2022～2024)^z

剪定方法	果房重 (g)	着粒数 (粒)	果粒重 (g)	糖度 (°Brix)	果皮色 ^y (c. c.)	軸横幅 (cm)	収穫日 ^x (月/日)	収量 (kg/10a)
短梢 2芽剪定	567	38.7	14.9	19.0	3.5	5.4	8/24	1,694
長梢	538	39.8	13.8	18.8	3.3	5.1	8/19	1,426

z) 長梢 (101-14台、8～10年生)、短梢 (101-14台、7～9年生)、GA処理 : GA25+F5→GA25

調査日 : 2022年 (長梢8/26 30果房、短梢9/9 7果房)、2023年 (長梢8/30 30果房、短梢9/6 10果房)

2024年 (長梢9/2 21果房 短梢9/3 14果房)

y) 赤系^{*}ドリア専用カラーチャート(山梨県総合理工学研究機構) : 0(緑)～6(濃赤)

x) 糖度が18°Brixに達した日

[その他]

研究課題名 : 着色系オリジナル品種の育成、県オリジナルブドウ「サンシャインレッド」の安定生産技術の確立

予算区分 : 県単、県単 (成長戦略)

研究期間 : 2021～2024年度

研究担当者 : 小林正幸、塩谷諭史、上野俊人、太田佳宏、手塚誉裕、向山佳代

[成果情報名]食味を重視したブドウ「シャインマスカット」における第2回目ジベレリン処理方法

[要約]ブドウ「シャインマスカット」において、第2回目ジベレリン処理にフルメット液剤を加用することで果粒肥大促進効果は認められるが、糖度や食味が低下するため、ジベレリン単用処理とする。

[担当]山梨県果樹試験場・栽培部・生食ブドウ栽培科・上野真聖

[分類]技術・普及

[課題の要請元]

販売・輸出支援課、果樹・6次産業振興課

[背景・ねらい]

ブドウ「シャインマスカット」は消費者からの人気が高く、市場からの需要も多いため、出荷量が増加している。しかし、低糖度果実が流通するなどの問題があり、高糖度果実生産技術が求められている。2024年4月に、「シャインマスカット」における第2回目ジベレリン処理のフルメット液剤加用が2～10ppmの濃度で登録拡大された。そこで、第2回目ジベレリン処理のフルメット液剤加用が果実品質に及ぼす影響を検討した。

[成果の内容・特徴]

1. 果粒重はいずれの処理濃度でも、フルメット液剤を加用することで、ジベレリン単用処理に比べ大きくなるが、年次や栽培条件によって効果にばらつきが見られる（表）。
2. 糖度は、フルメット液剤を5～10ppmの濃度を加用することで低くなる（表）。
3. 酸含量や果皮色、裂果には差が見られない。果粉はフルメット液剤を加用すると減少する傾向があり、その減少程度は5ppm以上で顕著である（表）。
4. いずれの処理濃度でも、フルメット液剤を加用することで、皮ごと食べにくくなる。また、ジベレリン単用処理に比べ食味が低下する傾向が見られる（図）。
5. 以上の結果から、第2回目ジベレリン処理にフルメット液剤を加用することで、糖度や食味が低下するため、ジベレリン単用処理とする。

[成果の活用上の留意点]

1. 本成果は、果樹試験場（山梨市江曾原：標高460m、褐色森林土）における、長梢剪定樹での結果である。
2. 開花前の房づくりや摘粒、摘房による房数調整を行い、収量基準（10a当たり3,000房、1,500～1,800kg）を遵守する。

[期待される効果]

「シャインマスカット」の高糖度生産に寄与でき、山梨ブランド維持が期待される。

[具体的データ]

表 第2回目ジベレリン処理のフルメット液剤加用が「シャインマスカット」の果実品質に及ぼす影響(2023～2024)^z

処理区	果粒重 (g)	糖度 (°Brix)	酸含量 (g/100ml)	果皮色 ^y (c.c.)	裂果率 (%)	果粉 ^x (1～5)
2ppm	15.0	19.5	0.25	3.6	0.2	2.5
5ppm	16.0	18.4	0.24	3.4	0.2	2.3
10ppm	16.0	18.2	0.24	3.3	0.3	2.0
GA単用(対照)	14.3	19.3	0.27	3.7	0.1	2.7

z)長梢剪定樹(露地:テレキ5BB,8～9年生、雨よけ:テレキ5BB,25～26年生)、

調査日:露地 2023(9/20)・2024(9/17)、雨よけ 2023(8/30)・2024(9/17)、収穫時に平均的な10果房を調査

GA処理:第1回目処理はGA25ppm+フルメット5ppmで実施した

y)シャインマスカット専用カラーチャート(山梨県総合理工学研究機構):1(緑)～5(黄)

x)1(無)～5(濃)

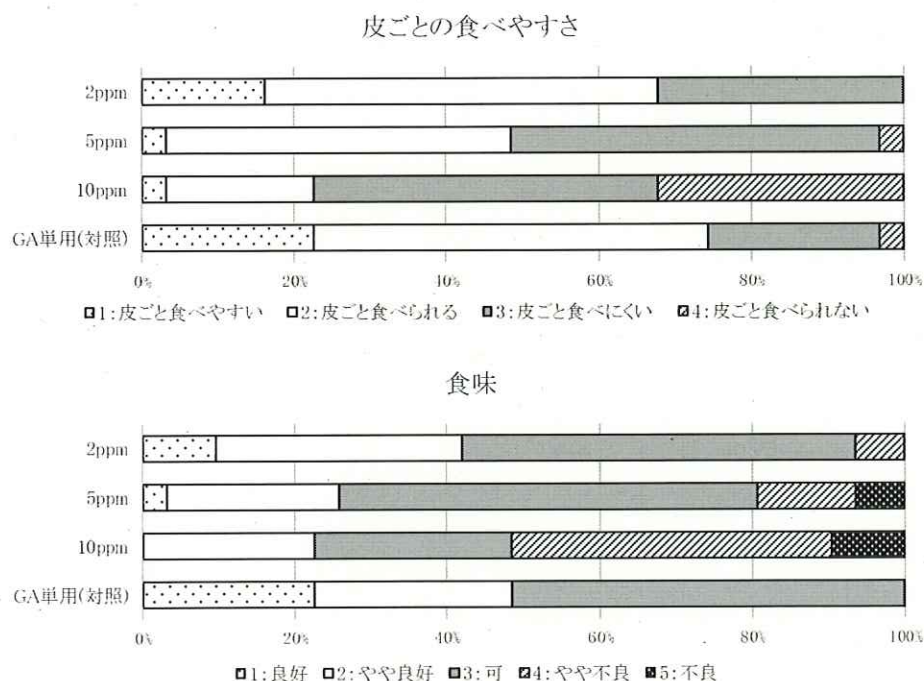


図 フルメット液剤加用が、「シャインマスカット」の皮ごとの食べやすさと食味に及ぼす影響(2024)
長梢剪定樹(露地、テレキ5BB、9年生)、のべ31名のパネラーによる官能評価

[その他]

研究課題名: 植物調節剤利用試験

予算区分: 県単

研究期間: 2023～2024

研究担当者: 上野真聖、塩谷論史、網中麻子、宇土幸伸

[成果情報名]ブドウ「シャインマスカット」の高品質多収栽培が可能な台木と着果条件

[要約]ブドウ「シャインマスカット」の一字短梢剪定樹において、188-08台を利用し、果房重を550g程度、10a当たりの着房数を5,000房とすることで、果実品質を維持したまま、収量を向上できる。188-08台では、多収栽培でも収穫始めは遅くならず、花穂数は減少しない。

[担当]山梨県果樹試験場・栽培部・生食ブドウ栽培科・塩谷諭史

[分類]技術・参考

[課題の要請元]

峡東農務事務所、部門別農業代表者

[背景・ねらい]

ブドウ「シャインマスカット」は市場からの需要も多く、さらなる増産が求められている。これまでに、果房がない新梢（カラ枝）から果房がある新梢への同化産物の転流は少ないことを明らかにしている（令和5年度成果情報）。そこで、4種の台木（188-08、グロワール、101-14、テレキ5BB）において、高品質を維持した多収着果条件を検討した。

[成果の内容・特徴]

1. 一字短梢剪定「シャインマスカット」において、テレキ5BB台は糖度がやや低くバラツキが大きい年次がある（図1）ため、多収栽培には適さない。
2. 果房重が大きくなると糖度が低下する傾向があり、600gを超えると18° Brixを下回る果房が多くなる（図2）。安定した高糖度生産に向けては、果房重を600g以下とする必要がある。
3. 多収区は、10a当たり新梢数5,500本、果房数5,000房、果房重550g、収量2,500kgを目標とする。1新梢につき1果房を着果させ、樹勢の弱い新梢はカラ枝とする。多収区の収量は、いずれの台木でも慣行区より多くなる（表1、2）。
4. 生育は、いずれの台木も果粒軟化までは多収区と慣行区で差が無く同様に推移する。多収区の収穫始めはグロワール台と101-14台で遅くなるが、188-08台は慣行区と同等となる（表2）。
5. 多収区と慣行区で果粒重や糖度、酸含量などの果実品質に差はなく、裂果や縮果、未熟粒などの障害も差が見られない（表3）。
6. 多収区では花穂数がやや減少する傾向があるが、188-08台では多収区でも減少しない（データ省略）。また、経年による花穂数の減少はなく、樹勢の低下は見られない。

[成果の活用上の留意点]

1. 本成果は、果樹試験場（山梨市江曾原：標高460m、露地、褐色森林土）における、一字短梢剪定栽培（主枝長13.5m、9～12年生）での結果である。
2. 大房生産や過度な着果は収穫の遅れにつながり、カスリ症や果梗黒変症が発生する恐れがあるため、目標とする果房重や新梢数、果房数を遵守する。
3. 糖度が上がりにくい樹では、多収栽培により低糖度となるため実施しない。

[期待される効果]

「シャインマスカット」において、高品質果実の生産量増加が期待される。

[具体的データ]

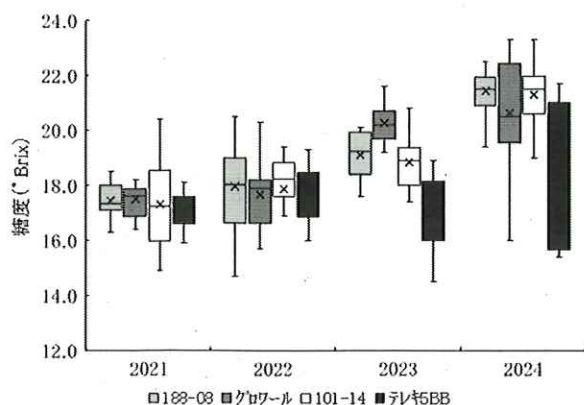


図1 台木別の糖度(2021～2024)

各台木2樹から10果房ずつ調査

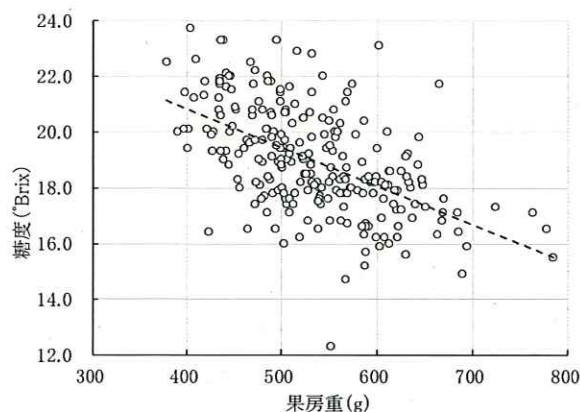


図2 果房重と糖度の関係(2021～2024)

n=240、6樹(188-08、グロワール、101-14)、各10果房

表1 多収栽培における新梢数や果房数、果房重、収量の目安

試験区	新梢数	果房数	果房重	収量
多収	5,500本/10a	5,000房/10a	550g	2,500kg/10a
慣行	5,500本/10a	3,000房/10a	550g	1,500kg/10a

新梢は、中庸な新梢を残し15～20cm間隔で配置し、1m当たり11～12本とした

1新梢1果房とし、多収区は1m当たり11～12果房、慣行区は1m当たり6～7果房を着房させた

表2 着果条件の違いが房数や収量、生育へ及ぼす影響(2021～2024)^z

台木	試験区	新梢数 (本/10a)	房数 (房/10a)	収量 (kg/10a)	生育				
					発芽	展葉	満開	果粒軟化	収穫始め ^y
188-08	多収	5,923	5,319	2,513	4/12	4/20	6/1	7/26	9/4
	慣行	5,692	3,208	1,558	4/12	4/19	6/1	7/26	9/5
グロワール	多収	5,780	4,713	2,315	4/11	4/18	5/29	7/25	9/3
	慣行	5,781	3,219	1,467	4/10	4/17	5/30	7/24	8/25
101-14	多収	5,767	5,264	2,643	4/12	4/17	5/31	7/27	9/8
	慣行	5,650	3,261	1,639	4/12	4/19	5/31	7/26	8/31

^z)各試験区1樹:一文字短梢剪定樹(9～12年生) 4年間の平均値

^y)糖度18°Brixを超えた日を収穫始めとした

表3 着果条件の違いが果実品質に及ぼす影響(2021～2024)^z

台木	試験区	果房重 (g)	果粒重 (g)	糖度 (°Brix)	酸含量 (g/100ml)	果皮色 ^y (c.c.)	裂果 (%)	縮果 (%)	未熟粒 (%)	果梗黒変 (%)
188-08	多収	543	14.2	19.2	0.28	3.2	0.2	0.6	0.3	6.8
	慣行	535	14.7	18.8	0.27	3.3	0.1	0.6	0.1	10.4
グロワール	多収	539	14.5	18.7	0.27	3.3	0.6	0.6	0.1	1.9
	慣行	507	14.1	19.4	0.26	3.4	1.0	0.7	0.1	2.9
101-14	多収	554	15.0	18.3	0.28	3.5	1.2	0.8	0.5	3.9
	慣行	528	14.0	19.4	0.28	3.2	0.6	2.0	0.1	6.6

^z)試験樹は表2と同じ 4年間の平均値 調査日:2021(9/15)、2022(9/16)、2023(8/31)、2024(9/18)

^y)果皮色:1(緑)～5(黄)

[その他]

研究課題名: データを活用した「シャインマスカット」の多収・高品質安定生産技術の確立

予算区分: 県単(成長戦略)

研究期間: 2021～2024年度

研究担当者: 塩谷諭史、上野真聖、網中麻子、宇土幸伸