

[成果情報名]ハウスブドウ「シャインマスカット」のマルチ敷設・ドリップかん水による高糖度化技術

[要約]ブドウ「シャインマスカット」のハウス栽培（普通加温）において、開花期から収穫期までマルチを敷設し、ドリップかん水（マルチ・ドリップ栽培）を行うことで、果実の高糖度化が図られる。

[担当]山梨県果樹試験場・栽培部・生食ブドウ栽培科・宇土幸伸

[分類]技術・普及

[背景・ねらい]

本県のハウスブドウ栽培は、平成26年の雪害により大幅に減少したものの、その後、栽培面積が年々増加し、高単価販売が行われている。しかし、成熟期が梅雨にあたるため、「シャインマスカット」では糖度不足や収穫の遅延が大きな問題となっている。そこで、ハウス栽培における高糖度化技術を開発する。

[成果の内容・特徴]

1. 加温ハウスにおいて、開花期から収穫期までマルチ・ドリップ栽培を行うと、果実の糖度が上昇する。併せて酸含量も低下し、果粉が増加する（表1）。
2. 一方、生育が早まることから、対照区と同時期に収穫すると、果皮色は黄色みが増し、カスリ症の発生が若干増加する（表1、2）。
3. マルチ・ドリップ栽培を行うと、果粒軟化日が5日程度早まる。葉色はやや薄くなり、新梢が若干細くなるが、収量は同等以上となる。また、未熟粒混入症の発生が減少する（表2）。
4. ハウス内湿度を対照区と比較すると、最大湿度、最小湿度とも低下する（図1）。

[成果の活用上の留意点]

1. 本技術の導入により、ハウス内湿度が低くなり、病害の発生低減が期待できる。一方、ハウス内が乾燥すると、ハダニ類の発生が増加するため防除を徹底する。
2. 熟期が早まるため、収穫が遅れないよう注意する。
3. マルチ・ドリップ栽培を開始する開花前までは、スプリンクラーなどによる通常のかん水を行う。とくに、被覆から展葉期までは、十分にかん水しハウス内湿度を確保する。また、外気温が高くハウス内が高温条件となる場合は、スプリンクラーやミスト装置により散水を行う必要がある。
4. 本試験におけるかん水は、月に2～4回、1回あたり2時間程度行った。1時間あたりのかん水量は、スプリンクラーかん水は6mm、ドリップかん水は1.5mm程度である。
5. 本試験に供試したドリップかん水設備は、硬質定流量ドリッパー（16mm径）であり、導入コストは10万円/10a程度である。マルチ資材にタイベックシート（400WP）を用いる場合の導入コストは10万円/10a程度、農ポリシート（0.07mm）を用いる場合は4万円/10a程度である。

[期待される効果]

本県ハウス栽培者の収益向上および、県産「シャインマスカット」の有利販売につながる。

[具体的データ]

表1 マルチ・ドリップ栽培がハウス「シャインマスカット」の果実品質に及ぼす影響^z

年次 (調査日)	処理区 ^y	果房重 (g)	着粒数 (粒/房)	果粒重 (g)	糖度 (°Brix)	酸含量 (g/100ml)	果粉 ^x (1~5)	果皮色 (c.c.)	カスリ症 ^w (0~4)
2020 (6/30)	マルチ・ドリップ ^o	339	40.2	9.6	21.4	0.28	3.1	4.4	2.0
	対照	314	39.6	9.3	15.8	0.38	1.7	2.6	0.5
2021 (7/6)	マルチ・ドリップ ^o	393	37.4	11.4	19.9	0.28	3.2	3.3	1.6
	対照	361	35.8	11.1	17.4	0.33	2.1	2.7	0.8
2022 (7/6)	マルチ・ドリップ ^o	494	43.2	12.2	19.3	0.28	3.7	3.9	0.4
	対照	513	41.7	12.9	18.2	0.33	2.8	3.0	0.3

z) 一文字短梢剪定樹、5~7年生、1202台、各区2樹、いずれの年次も2月1日加温開始(加温開始の10日前に被覆)

y) マルチ・ドリップ^o: マルチ敷設と同時にドリップかん水を開始、2020年2/25~、2021年3/1~、2022年3/4~3/9、4/22~

使用したマルチ資材は、2020年、2022年はタイベックシート、2021年は農ポリシート

対照: マルチ敷設なし、スプリンクラーでかん水、かん水時間はドリップかん水と同様

x) 果粉の量: 1(少)~5(多)

w) カスリ症発生程度: 0(なし)~4(甚)

表2 マルチ・ドリップ栽培がハウス「シャインマスカット」の生育に及ぼす影響(2020~2022)^z

処理区	満開	果粒軟化	葉色(SPAD値) ^y		新梢の太さ ^x	収量	未熟粒混入症	
	(月/日)	(月/日)	着房節	摘心節	(mm)	(kg/10a)	発生率(%)	発生度 ^w
マルチ・ドリップ ^o	3/23	5/16	51	43	8.5	1,604	38	19
対照	3/25	5/21	53	45	8.8	1,506	63	34

z) 一文字短梢剪定樹、5~7年生、1202台、各2樹の平均値

y) 果粒軟化期に、葉緑素計(SPAD-502Plus)で測定

x) 収穫後に、芽座から発生したすべての新梢(着房節の上位部)の直径を調査

w) 指数: 0(なし)~4(甚)における{Σ(発生果房数)×(指数) / (調査果房数)×4}×100で算出される値

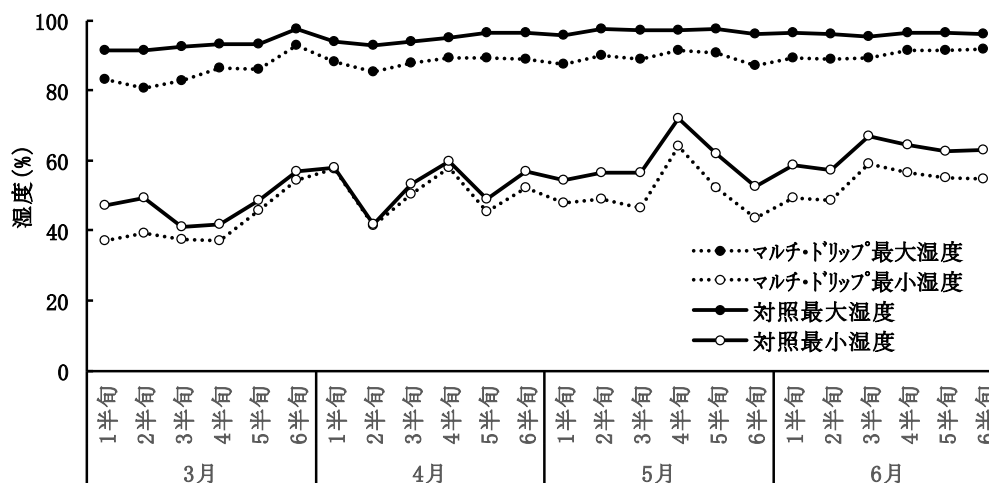


図1 各区のハウス内湿度の推移(2020~2022年)

※ 最大湿度、最小湿度はセンサーが示す値を日別に算出し、半旬ごとに平均した

[その他]

研究課題名: 加温栽培ブドウ「シャインマスカット」の高品質安定生産技術の開発

予算区分: 県単

研究期間: 2019~2021年度

研究担当者: 宇土幸伸、塩谷諭史、網中麻子、桐原 峻