

外掛け遮光によるブドウ「シャインマスカット」の果梗黒変症状発生低減

[要約]

ブドウ「シャインマスカット」の雨よけ栽培で、上面を遮光率40%のポリエチレン製不織布で被覆すると、果梗黒変症状の発生が低減し、翌年の発芽率及び花穂着生には影響しない。

茨城県農業総合センター園芸研究所

令和7年度

成果
区分

技術情報

1. 背景・ねらい

「シャインマスカット」は消費者からの人気が高く、県内のブドウ経営における主力品種として定着してきているが、近年はかすり症や縮果症、果梗黒変症状等の生理障害の発生が増加傾向にあり、問題となっている。これらの障害の発生には気候変動による夏季の気温上昇が影響している可能性があるが、対策技術等は確立されていない。そこで、本試験では雨よけ栽培における外掛け遮光処理（遮光率40%）の効果について検討した。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 夏季日中（8/5）の樹冠温度は、上面を遮光すると無処理より約3～4℃低くなり、西面のみ遮光すると無処理より約1℃低くなる（データ省略）。
- 2) 夏季日中（8/5、13:30頃、気温36.7℃）の西側側面に配置した果房の果実表面温度は、上面を遮光すると無処理より約4℃低くなり、西面のみ遮光すると約2.5℃低くなる（図1）。
- 3) 上面または西面、あるいは上面と西面の両方を遮光しても、翌年の発芽率及び花穂着生率は無処理区と差が無く、安定した着房数の維持が可能である（表1）。
- 4) 上面を遮光すると、無処理より果皮色の黄化が遅れ、収穫盛期が遅くなる（表1）。
- 5) 果梗黒変症状の発生率は、上面を遮光すると無処理より低くなり、西面のみ遮光すると無処理と同等になる（表2）。
- 6) 縮果症及びかすり症の発生は、年次間で差が大きく、遮光処理の影響は判然としない（表2）。
- 7) 上面と西面を2年連続で遮光すると、無処理より果房重及び果粒重が大きくなり、糖度が低下する。（表2）。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 本成果は、雨よけ単棟パイプハウス（4月中旬から収穫終了まで被覆）の作型で、定植4～5年目の試験樹を用いて2年間の調査・試験を行ったものである。試験中は平年より高温で、6～9月の日最高気温平均は過去10年平均が28.7℃に対してR6は30.9℃、R7は33.2℃、積算日照時間は過去10年平均が502.5時間に対してR6は581.5時間、R7は665.4時間であった（笠間アメダス、メッシュ農業気象データ）。
- 2) 遮光処理区には6月中旬（R6:満開後24日、R7:満開後12日、果粒肥大期）に遮光率40%のポリエチレン製不織布資材を設置し、収穫終了後に撤去した。
- 4) 本試験は根域制限栽培で実施し、ハウス内の栽植部を除く地表面は防草シートで被覆した。日射比例制御による灌水管理を行った。
- 5) 上面と西面を2年連続で遮光すると、無処理より縮果症の発生が多くなり、糖度が低下する傾向が認められたため、遮光処理を実施する際には留意する必要がある。
- 6) 本試験で栽培管理において使用した薬剤は、令和8年2月18日現在、ぶどうまたはぶどう（2倍体欧州系品種）[無核栽培] に対し農薬登録されている。

4. 具体的データ

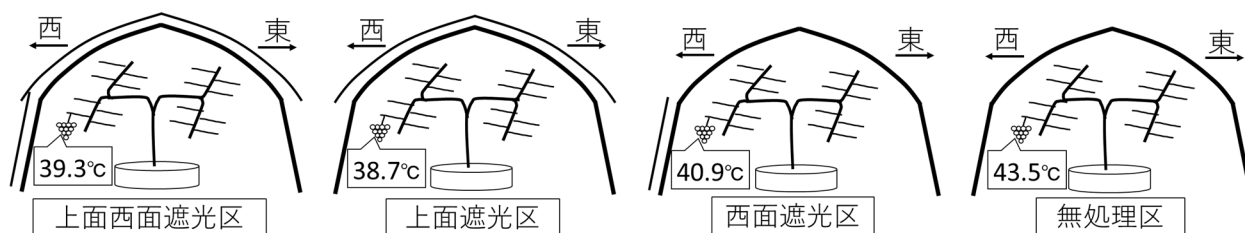


図1 遮光処理試験区の配置図と夏季日中の果実表面温度 (R7)

※測定機器:HORIBA 放射温度計 IT-545S。値は3房の平均値。

測定日時は8/5、13:30頃、気温36.7℃。測定位置は西側側面の果実表面(肩部分)。

表1 遮光処理が翌年の花穂着生及び生育に及ぼす影響 (R7)

試験区	花穂着生数	花穂着生数	花穂着生数	不発芽 の割合 (%)	開花盛期 (月/日)	収穫盛期 (月/日)
	0個の割合 (%)	1個の割合 (%)	2個の割合 (%)			
上面西面遮光区	4.3	35.9	59.8	0.0	6/5	9/29
上面遮光区	1.1	22.0	73.6	3.3	6/5	9/22
西面遮光区	5.6	28.9	60.0	5.6	6/4	9/11
無処理区	1.1	31.2	63.4	4.3	6/4	9/11

1) 各試験区各2樹の全芽座について調査した。

表2 遮光処理の違いが果実品質に及ぼす影響 (R6~R7)

年次	試験区	果房重 (g)	果粒重 (g)	果皮色 (CC値)	糖度 (Brix%)	かすり症 発生率 (%)	縮果症 発生率 (%)	果梗黒変 症状 発生率 (%)	収量 (kg/10a)
R6	上面西面 遮光区	492 b	13.0 c	3.6	20.0 b	0.0	0.0	0.3	1011
	上面 遮光区	539 a	14.1 ab	3.7	19.6 b	0.2	0.2	0.5	1164
	西面 遮光区	526 ab	14.4 a	4.5	21.2 a	1.4	0.2	3.0	1127
	無処理区	503 b	13.4 bc	4.2	19.8 b	5.4	0.5	5.0	1050
	分散分析 ²⁾	***	***	-	***	-	-	-	-
R7	上面西面 遮光区	514 a	13.0 a	4.0	17.5 c	6.1	0.9	0.5	1200
	上面 遮光区	456 b	11.7 b	4.1	19.8 ab	8.6	0.2	0.9	1096
	西面 遮光区	423 b	10.3 c	4.7	20.1 a	7.8	0.4	11.2	1063
	無処理区	447 b	10.9 bc	4.8	19.2 b	6.3	0.4	24.3	1176
	分散分析 ²⁾	***	***	-	***	-	-	-	-

1) 雨よけ栽培(間口5m、棟高3.4m、肩高1.9m、棚面高さ1.7m)とした。緩効性肥料(N:13.0、P:9.0、K:11.0)100日タイプを3月中旬に窒素80g/分施用した。展葉6~8枚時にホルクロルフェニユロン液剤2ppmを花房散布した。本葉の摘心は房先3枚、房先の副梢は2枚、房基は3~5枚で管理した。着房数は主枝1m当たり4房、1樹最大35房とした。房づくりは3cmとし、満開予定日14日前~開花始期ストレプトマイシン液剤200ppm、満開時ジベレリン水溶剤25ppm+ホルクロルフェニユロン液剤5ppm、満開15日後ジベレリン水溶剤25ppmを処理した。満開15日後までに摘粒を行い、着粒数は35粒/房程度とした。遮光処理区には6月中旬(R6:6/19、R7:6/17)に遮光率40%のポリエチレン製不織布資材を設置した。摘粒後は果粒軟化期になり次第白袋をかけた。R6は9/3、9/9、9/17、9/24に4房/樹ずつ、R7は9/4、9/11、9/17、9/22、9/29に4~8房/樹ずつ収穫し、果実品質について調査した。礼肥として硝酸カルシウム(N:15)窒素40g/分を9月下旬から1週間ごとに3週かけて施用した。病害虫防除は茨城県病害虫参考防除例に準じた。

2) 分散分析は、***は0.5%水準で有意であることを示し、多重比較は同列の英数字の異符号間に有意差あり(Tukey検定 P<0.05)。n=32(R6)、n=20(R7)。

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

種なしブドウ栽培における早期高品質安定生産技術の開発・令和3年度~令和7年度・果樹研究室