



[果樹部門]

9. 加温栽培「シャインマスカット」の糖度上昇が優れる果粒肥大処理

[要約]

「シャインマスカット」におけるフルメット単用での肥大処理は、ジベレリン単用処理に比べて果粒重がやや小さく、小果梗黒変症の発生が多いものの、糖度が明らかに高くなるため、糖度不足が問題になりやすい加温作型では有効である。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 果樹研究室

[連絡先] 電話 086-955-0276

[分類] 情報

[背景・ねらい]

加温栽培の「シャインマスカット」では、糖度上昇期が梅雨に遭遇することから、糖度不足が問題となりやすい。4倍体ブドウではフルメット単用での肥大処理が登録されており、ジベレリン単用処理に比べて糖度がやや高いことが明らかになっている。そこで、2倍体品種の「シャインマスカット」においても、加温及び簡易被覆栽培でフルメット単用による肥大処理が糖度を含む果実品質及び生理障害の発生に及ぼす影響を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 加温を含むいずれの作型においても、F 5 区はG A25 区に比べて果房重及び果粒重が小さいものの糖度が高い。酸含量は処理区間に大差がない（表1）。
2. F 5 区はG A25 区に比べて、果実硬度が低いものの、問題となる差ではない（表1）。
3. F 5 区はG A25 区に比べて、「シャインマスカット」の香気成分の一つであるリナロールの成分検出面積が大きいものの、食味及び香りの官能評価値は、処理区間に大差がない（データ省略）。
4. F 5 区はG A25 区に比べて、小果梗黒変症の発生程度が明らかに大きく、3月加温ではしばみ果の発生が多い。その他の生理障害の発生には、処理区間に大差がない（表2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 令和6年4月10日に、ぶどう（2倍体欧州系品種）に対して、果粒肥大促進を目的にして、フルメット単用での果房浸漬（満開後10～15日後）が使用濃度5～10ppmで適用拡大された。
2. いずれの処理区においても、1月加温及び3月加温栽培では展葉7枚期にフルメット2ppmを花穂に散布処理し、満開期にはジベレリン25ppm＋フルメット5ppmで無核化処理を行っており、満開約2週間後にF 5区ではフルメット5ppm単用、G A25区ではジベレリン25ppm単用により肥大処理を行った。
3. 加温栽培においては、F 5区はG A25区に比べて小果梗が細く軟らかいことから、収穫期頃まで玉直し作業を行うことができる。
4. フルメット単用による肥大処理は、慣行のジベレリン単用による肥大処理に比べて果粒重が小さいことから、果粒肥大の劣る樹では行わない。また、小果梗黒変症の発生が多い樹や園地では行わない。
5. 糖度不足が問題になりにくい簡易被覆作型では、本処理の有効性は低いと考えられる。



[具体的データ]

表1 フルメット単用による肥大処理が「シャインマスカット」の果実品質に及ぼす影響

作型	処理区 ^z	果房重 (g)	果粒重 (g)	果粒径			糖度 (° Brix)	酸含量 (g/100ml)	果実硬度 (ハンディビット値 ^y)
				縦径 (mm)	横径 (mm)	縦/横			
1月加温	F5	665	16.7	—	—	—	17.1	0.24	—
	GA25	723	18.6	—	—	—	16.7	0.23	—
3月加温	F5	708	19.3	37.0	30.3	1.22	17.5	0.31	67.3
	GA25	768	20.5	38.9	30.5	1.28	16.3	0.29	71.5
簡易被覆	F5	776	17.4	35.7	28.0	1.27	18.1	0.27	56.8
	GA25	853	19.5	38.5	28.7	1.34	17.8	0.26	66.9
作型(A)	1月加温	694	17.6	—	—	—	16.9	0.23	—
	3月加温	738 ** ^x	19.9 **	38.0 **	30.4 **	1.25 **	16.9 **	0.30 —	69.4 **
	簡易被覆	814	18.5	37.0	28.4	1.31	18.0	0.26	61.9
処理区(B)	F5	717 **	17.8 **	36.2 **	29.1 *	1.25 **	17.6 **	0.27 ns	61.8 **
	GA25	782	19.5	38.7	29.6	1.31	16.9	0.26	69.1 **
交互作用(A×B)		ns	ns	ns	ns	ns	ns	—	*

^zF5区はフルメット5ppm単用、GA25区はジベレリン25ppm単用により肥大処理を行った。なお、いずれの処理区も、1月及び3月加温栽培では展葉7枚期にフルメット2ppmを花穂に散布し、満開期にはジベレリン25ppm+フルメット5ppmで花穂を浸漬処理した

^y値が大きい程、果実が硬いことを示す。値が40以下になると果実が明らかに軟らかく、商品性に問題が生じる

^x二元配置分散分析(酸含量は一元配置分散分析)により、**は1%水準、*は5%水準で作型間、処理区間及び交互作用に有意差あり、nsは有意差なし、—は未検定

表2 フルメット単用による肥大処理が「シャインマスカット」の生理障害に及ぼす影響

作型	処理区	かすり症 ^z (程度)	小果梗黒変症 ^z (程度)	しぼみ果 (果粒/果房)	シミ・縮果症 (果粒/果房)	未熟粒 (果粒/果房)
1月加温	F5	0.2 ns ^y	0.8 **	0	0.1	—
	GA25	0.2	0.1	0	0.1	—
3月加温	F5	0.7 ns	2.1 **	1.9	1.0	0.6
	GA25	0.3	0.8	0	1.8	1.3
簡易被覆	F5	0.1 ns	—	0	0.1	0.0
	GA25	0.3	—	0	0.1	0.1
作型(A)	1月加温	0.2	0.5	0	0.1	—
	3月加温	0.5 —	1.4 —	0.9 ** ^x	1.4 **	0.9 ns
	簡易被覆	0.2	—	0	0.1	0.1
処理区(B)	F5	0.3 —	1.4 —	0.6 *	0.4 ns	0.3 ns
	GA25	0.3	0.4	0	0.6	0.7
交互作用(A×B)		—	—	ns	ns	ns

^z4段階評価【程度0:発生なし、程度1:3粒以下の果粒に発生、程度2:果房の1/3未満の果粒に発生、程度3:果房の1/3以上の果粒に発生】

^yかすり症及び小果梗黒変症程度はマン・ホイットニーのU検定により、**は1%水準で同作型内の処理区間に有意差あり、nsは5%水準で有意差なし

^xしぼみ果、シミ・縮果症及び未熟粒は二元配置分散分析により、**は1%水準、*は5%水準で作型間、処理区間及び交互作用に有意差あり、nsは有意差なし

[その他]

研究課題名：加温栽培「シャインマスカット」における寡日照条件下での糖度上昇促進技術の開発

予算区分・研究期間：県単・令3～5年度

研究担当者：中島譲、荒木有朋、渡辺真帆、安井淑彦、中津有紀子、石井恵

関連情報等：1) 試験研究主要成果、令3 (33-34)