

[成果情報名]ブドウ「BKシードレス」におけるジベレリン浸漬処理回数の違いによる果実特性

[要約]ブドウ「BKシードレス」は「巨峰」より糖酸比が優れ、露地栽培では8月中旬に収穫可能である。また、ジベレリン浸漬2回処理より1回処理の方が果皮色、糖度および糖酸比が高く、果粒は楕円形となるが果粒体積は同等であるため、浸漬処理は1回でよい。

[キーワード]果皮色、ジベレリン、糖酸比、BKシードレス、ブドウ

[担当]長崎県農林技術開発センター・果樹・茶研究部門・ビワ落葉果樹研究室

[代表連絡先]電話 0957-55-8740

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

長崎県におけるブドウ栽培は「巨峰」が中心であるため、夏季の高温により着色不良(赤熟れ)が発生し、収益性を損ねている。その中で、2011年に品種登録されたブドウ「BKシードレス」は、九州大学において「マスカットベリーA」(2倍体)と「巨峰」(4倍体)を交配して育成された3倍体の無核品種で、夏季の高温状態でも着色良好で食味のよい新品種として期待されている。

そこで、巨峰との特性比較やGA浸漬処理回数の違いが果実形質や品質に与える影響について、明らかにする(GA浸漬処理の方法は、表1のとおり)。

[成果の内容・特徴]

1. ブドウ「BKシードレス」GA浸漬2回処理と「巨峰」GA浸漬1回処理において、果房重および果粒数が同等の場合、果粒重は10~11gと同等である。また、果皮色および糖酸比は「巨峰」を上回る(表2)。
2. 「BKシードレス」に対するGA浸漬処理回数において、果皮色は1回処理で高く、8月14日収穫で有意差がみられる。また、糖度および糖酸比でも1回処理が高く、8月14日および27日収穫で剥皮性や品質が向上し糖酸比40を超える。果軸の硬さは2回処理の方が硬い(表3)。
3. GA浸漬1回処理の果径指数(縦径/横径×100)は116で、2回処理より果粒横径が拡大せず楕円形となるが、果粒体積は同等である(表4)。

[成果の活用面・留意点]

1. 「BKシードレス」の導入により、夏季の高温状態でも「巨峰」より高品質な果実生産が可能で、さらに、GA浸漬処理が1回でよいため、省力化とGA薬剤費の削減につながる。
2. 2018年試験は樹齢2年生、2019年試験は樹齢3年生(いずれも2017年春植え)のH型短梢露地栽培で、1果房当たり30~40果粒になるよう摘粒し、結果枝5枝当たり3枝に着房させた結果である(樹齢3年生時の収穫果房数103房/樹)。
3. 黒とう病の発生が「巨峰」より多く見られるため、予防的な薬剤散布に努める。

表1 ジベレリン浸漬処理の方法

処理年	品種	ストロプトマイシン 処理		処理時期と濃度		
				1回目 (満開1~2日後)	2回目 (1回目から10日後)	
2018年	BKシードレス	—	—	5/17 GA100ppm	5/27 GA25ppm	—
	巨峰	5/4	1,000倍	5/17 GA25ppm+F ² 5ppm	—	—
2019年	BKシードレス	—	—	5/17 GA100ppm	—	—
	巨峰	5/8	1,000倍	5/22 GA25ppm+F ² 5ppm	5/28 GA25ppm	—

² ホルクロルフエニユロン液剤

[具体的データ]

表2 「BKシードレス」と「巨峰」の果実形質および品質 (2018-2019)

品種名及び GA処理回数	調査日	果房重 (g)	果粒数 (果)	果粒重 (g)	着色 歩合 ^z	果皮色カラー チャート ^y	糖度 (brix)	酸含量 (g/100ml)	糖酸比
BKシードレス(GA2回) ^x	2018/8/8	408.0	41.2	10.1	10.0	9.9	19.2	0.43	44.4
巨峰(GA1回)	2018/8/2	430.2	36.3	11.2	9.5	8.4	18.8	0.56	34.1
有意差 ^v		n.s.	n.s.	n.s.	**	**	n.s.	**	**
BKシードレス(GA2回) ^w	2019/8/8	395.8	42.2	10.4	9.7	9.0	19.4	0.69	28.1
巨峰(GA1回)	2019/8/7	343.7	32.6	10.7	8.4	7.6	18.4	0.73	25.3
有意差 ^v		n.s.	n.s.	n.s.	*	*	*	n.s.	*

^z 10:果房全体が紫黒色完着、9:果房全体の9割以上10割未満が紫黒色、8:果房全体の8割以上9割未満が紫黒色

^y ブドウ赤・紫・黒色系カラーチャート

^x GA処理1回目:GA100ppm、2回目:GA25ppm

^w GA処理1回目:GA25ppm+F5ppm、2回目:GA25ppm

^v 果房重、果粒数、果粒重、糖度、酸含量、糖酸比はt検定、着色歩合、果皮色カラーチャートはマンホイットニーのU検定により、*は5%水準で有意差あり、**は1%水準で有意差あり

表3 「BKシードレス」のGA処理回数および収穫時期の違いによる果実形質と品質 (2019)

GA処理 回数	調査日 ^y	果皮色 カラーチャート ^z	剥皮性	脱粒	裂果	果軸の硬さ	糖度 (brix)	酸含量 (g/100ml)	糖酸比
GA1回	2019/8/8	9.4	中	無	無	やや硬	20.7	0.65	31.9
GA2回		9.0	中	無	無	硬	19.4	0.69	28.1
有意差 ^x		n.s.					**	n.s.	**
GA1回	2019/8/14	10.0	易	無	無	やや硬	22.7	0.55	41.6
GA2回		9.6	易	無	無	硬	21.9	0.56	39.5
有意差 ^x		*					*	n.s.	**
GA1回	2019/8/27	9.8	易	無	無	やや硬	21.4	0.53	40.1
GA2回		9.4	易	無	無	硬	21.0	0.57	37.3
有意差 ^x		n.s.					n.s.	n.s.	**

^z ブドウ赤・紫・黒色系カラーチャート

^y それぞれの調査日に収穫した各区5果房を調査

^x *はt検定により5%水準で有意差あり、**は1%水準で有意差あり

表4 「BKシードレス」のGA処理回数の違いによる果粒調査 (2019)

GA処理回数	果粒重 (g)	果粒縦径 (mm)	果粒横径 (mm)	果形指数 ^z	果粒体積 ^y (cm ³)
GA1回 ^x	9.5	26.3	22.8	116	7.23
GA2回 ^x	9.7	26.1	23.8	110	7.76
有意差 ^w	n.s.	n.s.	*	**	n.s.

^z 果粒縦径/果粒横径×100

^y $4/3\pi \times w^2 \times h$ (w:果粒横径の半径、h:果粒縦径の半径)

^x 2019年8月8、14日、27日に収穫した各5果房を調査

^w *はt検定により5%水準で有意差あり、**は1%水準で有意差あり



写真1 「BKシードレス」(左)と「巨峰」(右) (2019/8/13撮影)

(古賀敬一)

[その他]

予算区分：県単

研究期間：2018-2019年度

研究担当者：古賀敬一（長崎県農技七果樹）、松浦正（長崎県県央振興局）

発表論文等：古賀敬一、松浦正(2020) 第83回園芸学会九州支部