

天然アブシジン酸含有農業資材施用によるブドウの着色改善技術の検討

誌名	京大農場報告 = Bulletin of the Experimental Farm, Kyoto University
ISSN	09150838
著者名	羽生,剛 岸田,史生 小西,剛 松田,大 西岡,祐平 北島,宣
発行元	京都大学農学部附属農場
巻/号	17号
掲載ページ	p. 27-29
発行年月	2008年5月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



天然アブシジン酸含有農業資材施用によるブドウの着色改善技術の検討

羽生 剛・岸田 史生・小西 剛・松田 大・西岡 祐平・北島 宣

(京都大学大学院農学研究科附属農場)

緒 言

ブドウの市場評価では糖度を指標とする食味もさることながら、外観、特に着色の良否が非常に重要である。しかしながら、本農場のある高槻市では夏季の気温、特に夜温が高く、昼夜温の日較差が小さいため、‘巨峰’など着色系ブドウ品種の着色が非常に悪い。例えば、紫黒色系ブドウ品種である‘巨峰’の場合は着色が不十分なため、いわゆる“赤熟れ”の果房となり、赤色系品種の‘ゴルビー’にいたっては本来鮮紅色になるべきはずがほとんど着色がみられず、収穫期でも緑色のままである。このようなブドウの着色不良は本農場に限らず、西南暖地のブドウ栽培において大きな問題となっている。そこで本研究では、天然アブシジン酸(S-ABA)を含有した新規葉面施用肥料であ

る「ミヨビ」による着色改善を試みた。S-ABAは総ての作物に普遍的に含まれている有機酸の一種で、カリウムの効果発現に不可欠の機能を果たしている。また、このS-ABAは人工的に合成される非天然型アブシジン酸を含むラセミ型アブシジン酸(SR-ABA)とは全く異なる性質をもち、従来言われているようなABAによる生育抑制効果はなく、様々な作物の生育促進に効果がある。さらに、河瀬(2005)によって「ミヨビ」による‘ピオーネ’での着色改善が報告されており、本農場の‘巨峰’や‘ゴルビー’でも着色が改善できる可能性がある。そこで、本研究では、天然アブシジン酸含有資材「ミヨビ」に関して処理時期および処理濃度を変えた処理区を設け、着色改善に有効な処理方法について検討した。

着色開始期
200倍液処理

着色開始期
250倍液処理

収穫2週間前
250倍液処理

対照区

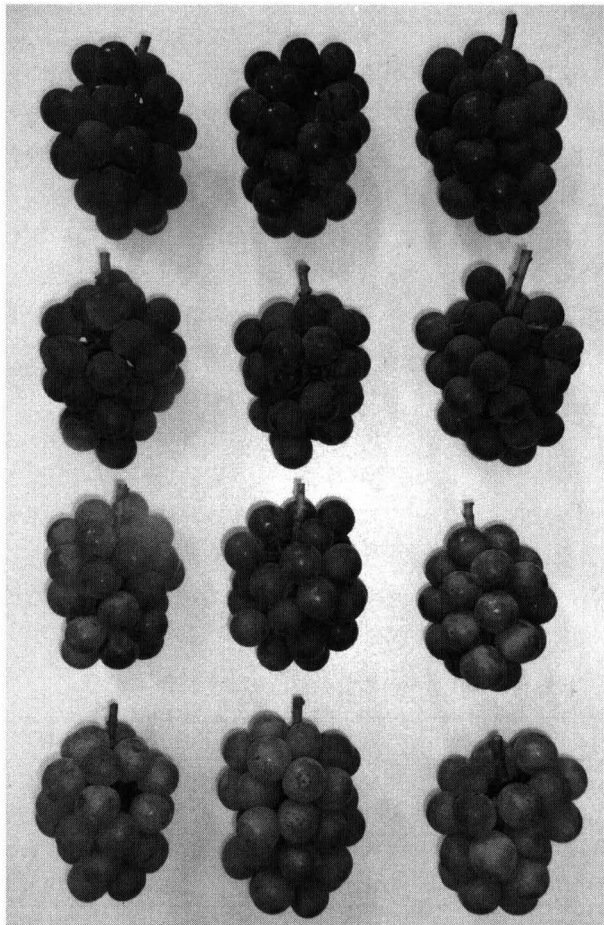
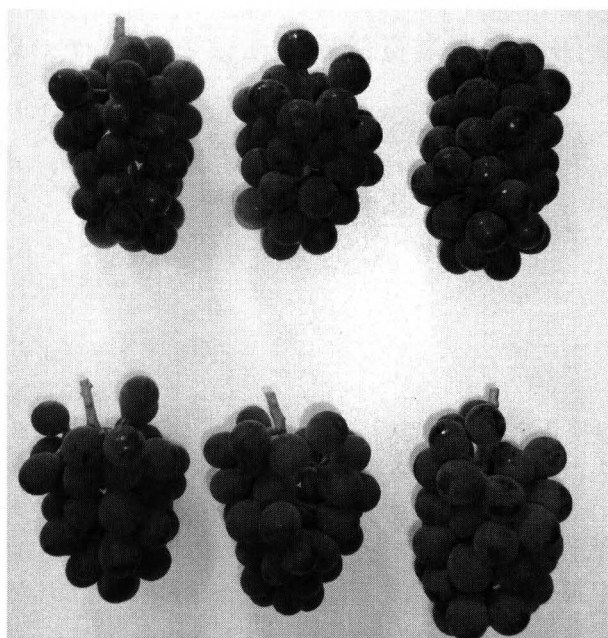


図1. ‘ゴルビー’ 収穫果房

1段目：着色開始期200倍液処理、
2段目：着色開始期250倍液処理、
3段目：収穫2週間前250倍液処理、
4段目：対照区。

着色開始期
250倍液処理



対照区

図2. '巨峰' 収穫果房

上段：着色開始期250倍液処理，下段：対照区。

材料および方法

本農場で露地栽培している 'ゴルビー' および '巨峰' を供試した。着色開始期 (2007年7月24日，収穫1ヵ月前) または収穫2週間前 (2007年8月9日) にミヨビ200倍または250倍液を各10房に噴霧処理した。各処理は，処理1：着色開始期にミヨビ200倍液噴霧処理，処理2：着色開始期にミヨビ250倍液噴霧処理，処理3：収穫2週間前にミヨビ250倍液噴霧処理とし，対照区として水噴霧処理 (着色開始期) を行った。ただし，'巨峰' に関しては処理2のみ行った。2007年8月24日に果房を収穫し，果房あたり5果粒について果粒重，糖度を測定し，果皮色に関しては色彩式差計によりL値，a値，b値を測定した。また，'巨峰' に関してはカラーチャートによる果皮色の評価も行った。

結果および考察

ミヨビを 'ゴルビー' 果房に処理した結果，処理果では果皮色の赤さの目安であるa値が有意に増加した

(表1)。しかし，着色開始期に処理した処理1および2では，a値は高かったが，有意に糖度の減少が見られた。一方，収穫2週間前処理である処理3では糖度の減少は見られなかったが，a値が着色開始期の処理に比べると有意に低かった。また，250倍液処理である処理2および3では有意差は見られなかったが，果粒重が対照区よりも低くなる傾向が見られた。これらのことから，処理時期が早ければ着色は向上するが，糖度は減少する傾向にあり，処理時期を遅らせると糖度の減少は軽減されるが，着色がやや悪くなる傾向が見られた。また，有意差はないが処理濃度が低いと果粒重が減少する傾向も見られた。したがって，来年度は処理濃度を200倍とし，糖度を下げずに着色する方法を検討する必要がある。

また，'巨峰' に関しては，今回行った着色開始期におけるミヨビ250倍処理で有意にカラーチャート値が増加した (表2)。'ゴルビー' とは異なり，'巨峰' ではカラーチャート値以外の果実品質に関して対照区との違いは見られず，今回の方法で果実品質を下げることなく十分着色を改善できることが示された。した

表1. ミヨビ処理がゴルビーの果実品質に及ぼす影響

	L	a	b	果粒重	糖度
対照区	31.43 c ¹⁾	2.90 a	2.63 c	16.70 a	18.94 b
200 倍液処理 (着色開始期)	28.12 b	8.12 c	0.33 a	16.63 a	16.78 a
250 倍液処理 (着色開始期)	25.23 a	8.04 c	0.34 a	15.96 a	17.17 a
250 倍液処理 (収穫2週間前)	26.80 b	6.64 b	1.25 b	15.71 a	18.37 b

¹⁾ 異符号間は Turkey の多重検定により5%水準で有意差あり。

表 2. ミヨビ処理が巨峰の果実品質に及ぼす影響

	L	a	b	果粒重	糖度	カラーチャート値
対照区	24.84 b ¹⁾	4.53 a	-3.00 a	10.26 a	20.35 a	7.80 a
250 倍液処理(着色開始期)	21.47 a	3.88 a	-1.80 b	10.78 a	20.48 a	10.90 b

¹⁾ 異符号間は Turkey の多重検定により5%水準で有意差あり.

がって、今回行ったミヨビ処理は来年度から十分実用可能であるだろう。

今回の結果では、‘巨峰’では十分に実用可能であることが示されたが、‘ゴルビー’では検討課題も残されたため、今後‘ゴルビー’の最適処理条件を得るためにさらに調査を行う予定である。

引用文献

河瀬憲次 (2005) 天然アブシジン酸でブドウの赤熟れを防ぐ. 現代農業 2005.7 : 210-213.