

〔火山灰土壌地帯における施設ブドウ生産技術開発〕  
ブドウ根域制限栽培における根域枠用土量および灌水方法の検討  
～結実3年目の果実品質への影響～

杉田交啓・河野 章  
(園芸技術科)

---

【要 約】ブドウ根域制限栽培の用土量は、慣行の80%に抑えた場合でも、結実3年目の果実品質に与える影響はない。タイマー灌水方法による果実品質の影響も現れない。

---

【目 的】

早期成園化できるブドウ根域制限栽培は、定植4年目まで根域枠の用土を毎年増やさなければならないが、用土の作成、運搬などの作業は少しでも軽減する必要がある。また、灌水方法についても、簡易なシステムを構築することで導入コストを減らすことが期待できる。そこで、根域枠への用土量および灌水方法の違いが果実品質に与える影響を明らかにする。

【方 法】

用土量：2010年1月に1年生苗を定植した「シャインマスカット、ブラックビート」を供試した。用土は赤土：ヤシガラ＝6：4の割合で混合したものをを用いた。定植4年目までの用土量を慣行に対し、80%に抑えた80%区を設けた(表1)。植調剤処理は、表1のとおりとした。収穫は樹ごとに一斉に行い、各20房について果房重、1粒重、糖度などを調査した。

灌水方法：2010年1月に1年生苗を定植した「シャインマスカット」を供試した。灌水方法をタイマー区とpF区(慣行)を設け、生育ステージに応じて、灌水量を変更した(表2)。植調剤の処理は、1回目：満開時GA25ppm+FL3ppm、2回目：満開10～14日後GA25ppmとした。収穫は樹ごとに一斉に行い、各10房について果房重、1粒重、糖度などを調査した。

【成果の概要】

1. 用土量：「シャインマスカット」では、80%区で慣行区と比べて1粒重が大きくなったが、糖度に差はみられなかった。「ブラックビート」では、80%区で慣行区と比べて糖度が高くなった(表3)。
2. 灌水方法：樹1本あたりの1日の灌水量は、タイマー区で慣行区よりも少なくなった(図1)。タイマー区で1粒重、果径指数が大きくなった。慣行区で糖度が高くなったが、収穫日による影響と考えられる(表4)。
3. まとめ：ブドウ根域制限栽培における結実3年目の果実品質は、培土量を慣行の80%に減らした場合、慣行と比べ差はみられず、「シャインマスカット」で1粒重10gおよび糖度20%以上、「ブラックビート」で1粒重14gおよび糖度17%以上の商品性を有する果実が得られた。タイマーを用いた灌水方法の場合も、同様であった。今後は、定植4年目以降の用土量の違いによる影響を確認するとともに、導入コストの検証を行う。

表1 根域砕用土量および管理方法

	用土量 <sup>x</sup>				品種	植調剤処理	
	1年目	2年目	3年目	4年目			
80%区	80 L	210 L	280 L	350 L	シャイン マスカット	1回目：満開時 GA25ppm+FL 3 ppm	2回目：満開14日後 GA25ppm
慣行区	100 L	260 L	350 L	440 L	ブラック ビート	1回：満開3～5日後 GA25ppm+FL10ppm	

x) 1樹あたりの用土量

表2 灌水管理方法

	システム概要	制御方法	灌水設定	
			発芽～果粒肥大期	着色～収穫期
タイマー	自作簡易灌水制御システム (南池谷電設 設置)	タイムスイッチにより時 間および回数を設定	4分×2回/日	4分×2回/日
pF (慣行)	自動灌水指令装置 (竹村電機製作所, DM_105)	水分計pFメーターの設定 値で灌水実行 (時間はタ イマーで設定)	pF2.0 4分/回	pF2.3 2分/回

表3 用土量の違いが「シャインマスカット、ブラックビート」の果実品質へ及ぼす影響 (結実3年目)

品種	処理区	収穫日 (月/日)	房重 (g)	1粒重 (g)	全粒数 (粒)	糖度 (Brix)	果径指数 <sup>x</sup>
シャイン マスカット	80%区	9/3	459.5	12.3	35.3	23.0	1.28
	慣行区	9/3	433.7	11.0	38.4	22.8	1.22
t 検定			ns	*	**	ns	*
ブラック ビート	80%区	8/15	528.0	14.6	34.1	17.9	1.08
	慣行区	8/14	483.3	14.6	33.1	17.2	1.09
t 検定			**	ns	ns	**	ns

x) 果実縦径/横径

\*\*は1%, \*は5%で有意差あり。nsは5%で有意差がないことを示す。

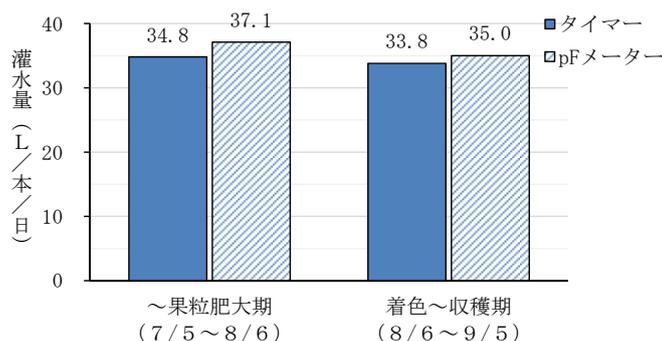


図1 灌水方法の違いによる1日あたりの灌水量 (期間平均値)

表4 灌水方法の違いが「シャインマスカット」の果実品質へ及ぼす影響 (結実3年目)

品種	処理区	収穫日 (月/日)	房重 (g)	1粒重 (g)	全粒数 (粒)	糖度 (Brix)	果径指数 <sup>x</sup>
シャイン マスカット	タイマー	8/22	440.9	11.0	38.0	19.3	1.24
	pF (慣行)	8/29	400.9	10.1	37.7	19.9	1.14
t 検定			ns	*	ns	*	*

x) 果実縦径/横径

\*\*は1%, \*は5%で有意差あり。nsは5%で有意差がないことを示す。