

1 テーマ名

ぶどうの養液土耕栽培の導入効果について

2 目的

養液土耕栽培において、幼木育成促進と収量向上に対する効果、費用対効果などの情報をまとめ、普及活動に活かす。

3 調査研究の内容

(1) 調査圃場：株式会社サンワファーム世羅農場（世羅郡世羅町安田）

(2) 供試樹：‘シャインマスカット’ 2年生，10年生各3樹
‘ピオーネ’ 10年生3樹

(3) 調査項目

- ① 土壌分析 (EC, pH), ② 葉色 (基部から5節葉, SPAD値), ③ 葉柄中窒素含量 (②に同じ, 小型反射式光度計), ④ 主枝延長枝伸長量・節数 (2年生樹), ⑤ 収量, ⑥ 果実品質, ⑦ 生育調査 (満開期, ベレゾーン期, 着色開始期, 収穫始期, 盛期, 終期, 落葉期), ⑧ 栽培履歴, ⑨ 費用対効果

(4) 調査時期

- (3)-①～④：6月（調査開始時），7月（ベレゾーン期），9月（収穫期）
-⑤～⑥：収穫期
-⑦～⑨：随時

4 成果

○幼木の生長に及ぼす影響

主枝延長枝伸長量は、主枝1本あたり230.5cm、節数は25節であった（表1）。農園で7月1日に新梢伸長抑制剤を散布しており、節間長は9.2cmとなった（表1）。

○成木に及ぼす影響

調査期間中の土壌のpHは6.5～7.0、ECは0.1～0.2と大きな変化は見られず、養液土耕栽培による土壌pH、ECへの影響は小さいと考えられた（図1）。ただし、7月豪雨の影響でダムの水圧が下がり、設定通りにかん水・施肥が行えておらず、

一方、葉色と葉柄中窒素濃度は同様な動きを示し（図2）、葉色を調査することで葉柄中の窒素濃度を推定できる可能性が示唆された。

○着果過多樹の翌年の着果量の違いが生産に及ぼす影響

昨年度に着果過多だったシャインマスカットの樹において、今年度、着果量を県基準（対照区）とその1.3倍量に調整した（多房区）ときの影響を調査した。着果量の違いによって果実品質（表2）及び貯蔵養分（C/N比）（表4）に差は見られなかった。

果粒重は赤秀の基準である12gに達しなかった。7月豪雨後に設定通りのかん水量が確保できなかったことが原因と考えられる。次年度は設定通りにかん水を行い、

改めて結果を調査する。

県基準の着果量と 1.3 倍着果区で品質に差が見られなかったことについて、1.3 倍区でも着果過多ではなく県基準より着果を増やしても問題ない可能性が示された。県基準より着果が多くても果実品質や貯蔵養分に影響が出ないかどうか、県内でより多くの事例を集める必要がある。

○導入コスト

(株)サンワファームの導入コストは、2.5ha で約 200 万円であった。既存のかん水施設を利用することで導入コストを10~20万円/10 a に抑えられたことが分かった。小規模生産者ではこれよりもやや高くなることが考えられた。

5 普及指導活動における活用方法

既存園で養液土耕栽培の導入を勧める際に、導入コストの参考にする。

6 留意事項

今年度は、設定通りかん水が行えず、両区とも果粒肥大が不足していたため、着果量を増やしても果実品質や貯蔵養分に影響がないとは言えないため、結果に留意する。

※ 取りまとめデータや写真等を添付する。

表1. 2年生樹の主枝1本(4m)あたりの主枝延長枝伸長量および節数.

	7月17日	9月14日
主枝延長枝 伸長量 (cm)	94.5	230.5
節数 (節)	9	25
節間長 (cm)	10.5	9.22

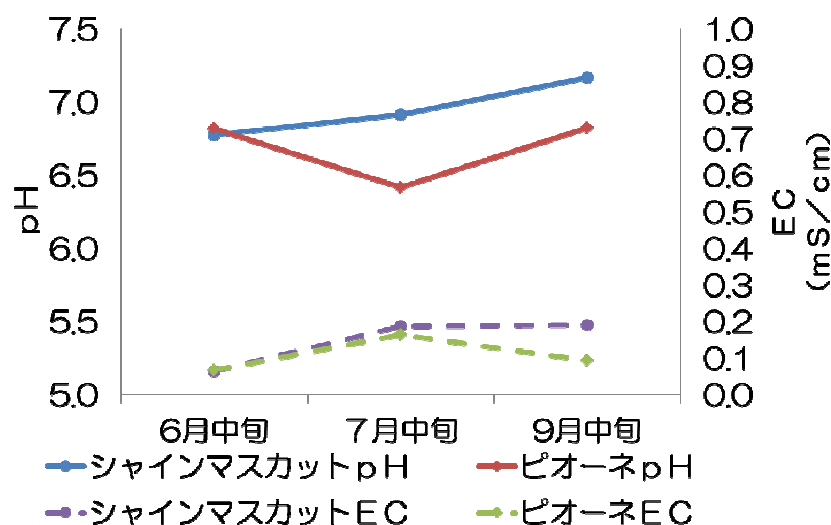


図1. 時期別の土壌 pH および EC.

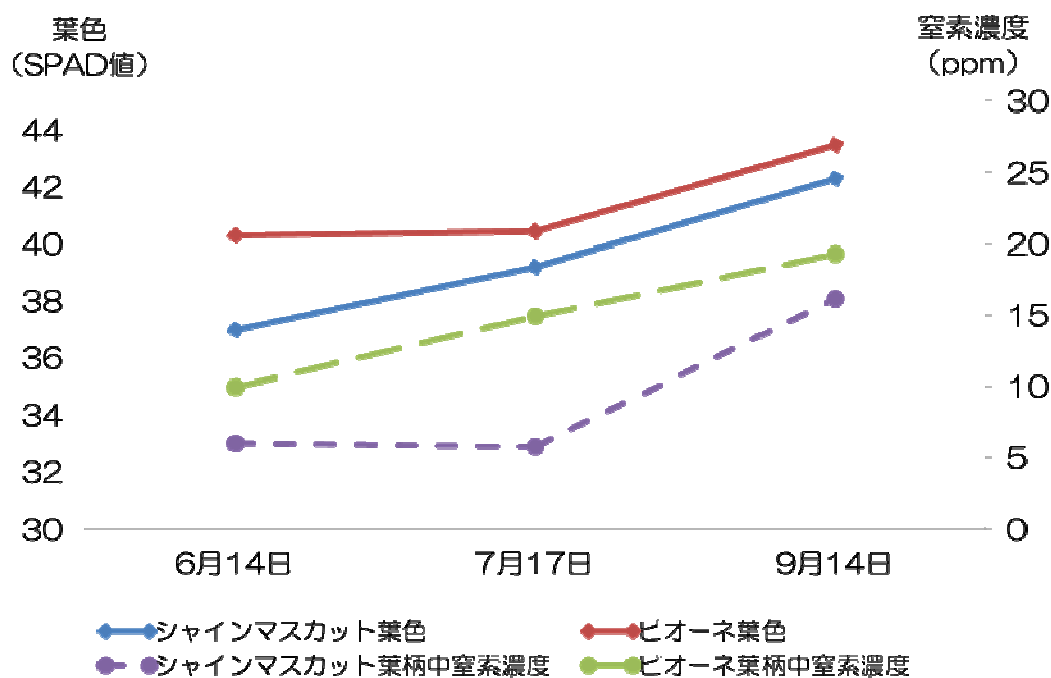


図2. 時期別の葉色および葉柄中窒素濃度.

表2. 着果量の違いが果実品質に及ぼす影響.

	房重 (g)	粒数	粒重 (g/粒)	糖度 (° Brix)	酒石酸含量 (%)	果皮色 (C.C.値)
対照区	478	50	9.6	21.3	0.23	2.7
多房区	467	46	10.1	21.5	0.23	2.4
t 検定	ns	ns	ns	ns	ns	-

表3. 着果量の違いと収量.

	房重 (g)	1 樹当たり 着房数	収量 (k g/10a)	想定収量 (k g/10a)
対照区	478	136	1,625	1,700
多房区	467	180	2,102	2,250

表4. 着果量の違いが貯蔵養分に及ぼす影響.

	C(%)	N(%)	C/N 比
対照区	33.0	0.49	67.6
多房区	32.2	0.47	68.8
有意差	n.s.	n.s.	n.s.