

〔火山灰土壌地帯における施設ブドウ生産技術開発〕
赤土を用いたブドウにおける根域制限栽培用土の検討

河野 章・菊池知古*・松浦里江*²
(園芸技術科・*²生産環境科) *現島しよセ八丈

【要 約】 ヤシガラ割合が高いほど植物体の生長量が高いが、土壌が乾燥しやすくなり葉のしおれや葉焼けの発生を助長するほか、新梢が徒長する。赤土：ヤシガラ：パーライトを6：3：1で保水性が向上し乾燥しにくい用土となるほか、充実した新梢が発生する。

【目 的】

ブドウ根域制限栽培は早期成園化、安定生産、品質向上等の効果が認められており、国内各地域で行われているが、用土として赤土を用いた栽培事例が少ないほか、配合割合などについて検討した報告はない。そこで、安価な有機物資材としてヤシガラ、土壌改良剤としてパーライトを用い、赤土の適正な配合割合について検討を行う。

【方 法】

2009年6月30日に「グローール」を10号鉢に植付けた。栽培期間は9月30日までとし、施肥は植付時にN、P₂O₅、K₂Oを各2g/鉢施用し、その後30日おきに同量施用した。試験区は赤土：ヤシガラ（粒径3mm）：パーライトを6：3：1（赤土60%区）、5：4：1（赤土50%区）および4：5：1（赤土40%区）の3処理区（各3反復）とした。対照区は根域制限栽培で多く使われている栽培事例等を参考に川砂：ヤシガラ＝9：1（川砂区）とした。調査項目として新梢の伸長量、根量、葉面積のほか、9月7日から15日まで灌水を停止し水ストレスを与え、土壌水分含量と葉のしおれ具合について調査した。また、各処理区の土壌の物理性を調査した。

【成果の概要】

1. 赤土の配合割合が最も低い赤土40%区で生育が最も旺盛となり新梢伸長量、葉面積増加率、根量で最も高い値を示したが、節間が広く徒長気味の生育となった（表1）。
2. 土壌水分は川砂区で低く推移し、灌水停止3日後からしおれがみられた。赤土40%区でも同様に3日後、赤土50%区で5日後から同様の症状がみられた。赤土60%区は最も土壌水分が高く推移し、しおれは6日後までみられなかった。川砂区、赤土40%区では、しおれ症状が発生した1日後には葉焼け症状がみられた（図1）。
3. 赤土の配合割合が高いほど孔隙率が低くなり、有効水分が高くなった。孔隙率は川砂区以外のすべての処理区で80%以上となった。川砂区は比重が他の処理区と比較して2.6～4.3倍と重くなり、pHが9.0と高い値を示したことから、作業性が低いほか、栽培の際にはpHの調整が必要であることが考えられた（表2）。
4. まとめ：ヤシガラの割合が高いほど植物体の生長量が高いが、土壌が乾燥しやすくなるため注意が必要であるほか、新梢の節間が長くなり徒長気味の生育となる。特に、赤土：ヤシガラ：パーライトを4：5：1では、乾燥による葉焼け症状が出やすくなる。赤土：ヤシガラ：パーライトを6：3：1とすることで保水性が上がり、乾燥しにくい用土となるほか、節間が詰まった充実した新梢が発生する。

表1 赤土の配合割合の違いによる植物体生長量

処理区	新梢伸長量 (cm)	葉面積増加率 (%)	節間長 (cm)	根量 (g)
赤土 60%区	794.0	354.6	6.9a	18.6
赤土 50%区	859.7	394.6	7.5b	20.6
赤土 40%区	1015.5	561.8	8.3b	23.9
川砂区	855.0	525.3	8.0b	18.1

異なる英小文字間には Tukey の方法により 5%水準で有意差あり

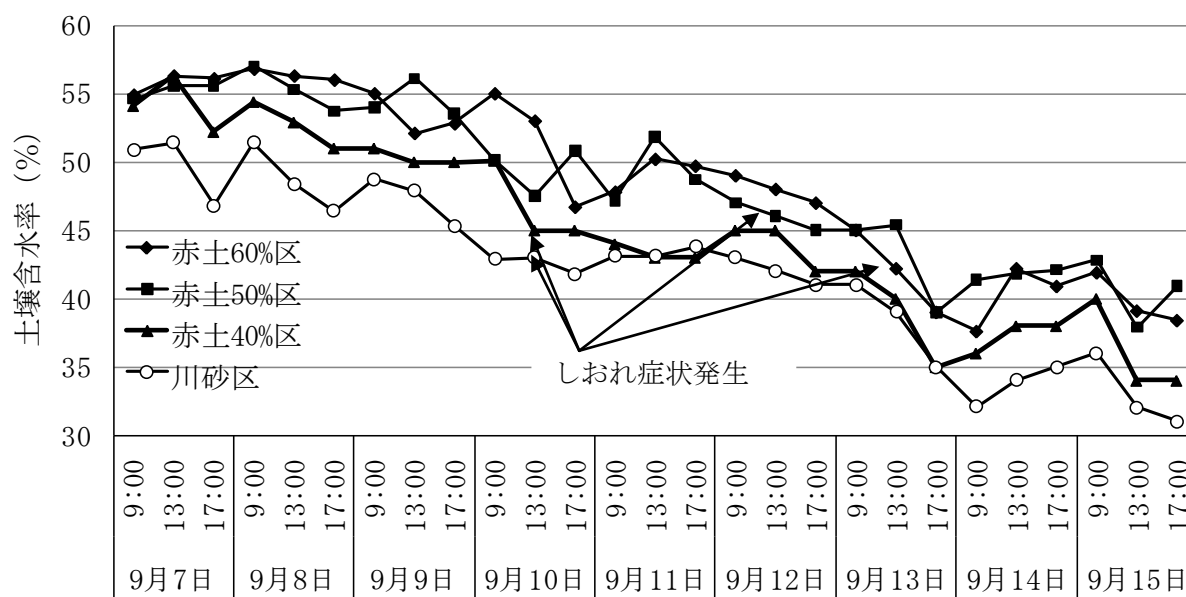


図1 赤土の配合割合の違いによる土壌含水率の変化

表2 各用土の物理性および EC・pH 値

処理区	三相分布 (%)			孔隙率 (%)	有効水分 ^a (%)	仮比重	飽和透水係数 ^b (cm/sec)	EC ($\mu S/cm$)	pH (H ₂ O)
	固相	液相	気相						
赤土 60%区	19.2	42.4	38.4	80.8	16.0	0.5	1.1E-0.2	83.8	6.4
赤土 50%区	14.2	36.8	49.0	85.8	15.5	0.3	2.2E-0.2	95.5	6.4
赤土 40%区	13.9	36.4	49.7	86.1	15.0	0.3	3.3E-0.2	99.1	6.4
川砂区	48.3	9.7	42.0	51.7	10.2	1.3	7.1E-0.3	42.0	9.0

a) pf 1.5-2.7 時の有効水分量

b) 飽和透水係数 E-0.1~0.3 は、土質：細礫，粗砂，細砂，透水性：普通