

ウンシュウミカンの土壤改良資材による物理性改善と表層細根増加法

[要約] 赤黄色土のウンシュウミカンでは、ポリアクリルアミド系土壤改良材とバーク堆肥または腐植酸質資材を併用することで、表面施用でも表層の細根量を増加させることができる。

長崎県果樹試験場・施肥改善科

専門

土壤肥料

対象

果樹類

分類

指導

資料名：平成9、10年度果樹試験場業務報告

[背景・ねらい]

ウンシュウミカンで糖度の高いミカンを生産するためには、養水分ストレスの付与が効果的である。近年、この目的でマルチの敷設が一般的になっているが、コストがかかりすぎるといった問題がある。また、排水性が悪かったり、根の分布域が深いような圃では、マルチを敷いても効果の上がないことがある。表層に細根が多いタイプの根群分布を作り上げることができれば、養水分ストレスの付与と、施肥、かん水によるストレスからの脱却を速やかに行うことが可能になる。そこで、この試験では、赤黄色土のウンシュウミカンで表層の細根量を増加させる手法を比較した。

[成果の内容・特徴]

- ①バーク堆肥(2t/10a)を土壤と混合して施用することで、細根量は増加する。しかし、表面に施用しただけでは細根量は増加しない(表1)。
- ②‘原口早生’では、ポリアクリルアミド系土壤改良材(50Kg/10a)と腐植酸質資材(200Kg/10a)、またはバーク堆肥を併用すれば、表面施用でも表層細根を増加させることができる(表2)。
- ③ポリアクリルアミド系土壤改良材と腐植酸質資材、またはバーク堆肥の併用により気相率が増加する(表3)。

[成果の活用面・留意点]

- ①ポリアクリルアミド系土壤改良材の価格は17,000円/10a・50Kg、腐植酸質資材の価格は11,000円/10a・100Kg程度である。
- ②供試土壤は、ボックス試験、ほ場試験ともに玄武岩を母材とする赤黄色土である。
- ③土壤改良材の効果の持続性についての確認が今後必要である。

[具体的データ]

表1 ボックス試験での細根量 (1997)

処 理 区 ^z	細根量 (g)	処 理 区 ^z	細根量 (g)
バーク堆肥 2t/10a 区	5.2 b ^y	土 壤 改 良 材 区 ^x	4.9 b
バーク堆肥 2t/10a 混合区	14.3 a	土改材+腐植酸質資材区	10.6 ab
腐植酸質資材 ^x 200Kg/10a 区	6.1 b	対 照 区	7.7 ab

^z 混合区以外はすべて表面施用。品種は‘原口’。

^y 異なる文字間は5%水準で有意差あり。

^x 商品名は腐植酸質資材がハイフミン、土壌改良材がキッポ P X スーパー

表2 ほ場試験での深さ別細根量 (1998)

処 理 区 名	細根量 ^z (g)	
	0 ~ 10cm	10 ~ 20cm
土壌改良材+腐植酸質資材区	21.4	11.7
土壌改良材+バーク堆肥区	17.6	12.4
対 照 区	11.9	18.0

^z 品種は原口で、調査は樹と樹の間 30 × 30cm の面積について、4連で行った。土壌改良材は表1に同じ。

表3 土壌の物理性^z

処 理 区 名	仮比重 (g/100ml)	三 相 分 布			飽和透水 係数 (cm/sec)
		固相	液相	気相	
土改材+腐植酸質資材区	1.12	40.2	27.6	32.2	1.3×10^{-2}
土改材+堆肥区	1.13	40.0	27.0	33.0	8.7×10^{-3}
対 照 区	1.19	42.6	31.9	25.5	2.5×10^{-3}

^z 1998年11月26日採土、深さ2~7cm、調査は4連、品種は原口。

研究課題名：果樹の根域環境改善と生育制御による高品質果実の持続的安定生産技術

予算区分：国庫（地域重要）

研究期間：平成10年度（平成8~12年）

研究担当者：藤山正史、林田至人、宮路崇生

既発表論文等：なし