

カンキツ「不知火」の土壤改良法

カンキツ「不知火」に土壤改良資材を施用することで果実品質の向上、細根量の増加、土壤硬度の改良等の効果が見られ、その中でもヤシ殻資材、ピートモスは、収量の安定化、果実品質の向上などの改良が得られる。

農業研究センター 果樹研究所 病虫化学部(担当者：上村 浩憲)

研究のねらい

「不知火」は結実量が多いと樹勢が衰えやすく、他の中晩柑類と比較して収量が非常に少ない。そこで土壤改良資材を表面施用することによって、細根の増加、果実品質の向上、収量の安定化を図る。

研究の成果

1. ヤシ殻資材区、ピートモス区は1 m³当たりの収量・個数および累計収量で多い(表 1)。
2. 土壤改良処理をおこなうと収穫時の果実糖度は無処理区と同等もしくは高い。クエン酸含量は処理間で差はない(表 2)。
3. 各土壤改良処理を行うことで、土壤硬度は低くなり、軟らかくなる。また、細根の量も無処理区に比べ、土壤改良処理により多くなる。(表 3、4)。
4. 土壤改良資材を施用することで収量がやや多く、果実品質の向上、細根量の増加、土壤硬度の改良等の効果が見られ、その中でもヤシ殻資材は土壤の pH 等に与える影響も少なく、収量の安定化、果実品質の向上等の改良が得られる。

普及上の留意点

1. 土壤改良資材を導入する時期は、翌春の発根に備え収穫後の冬季に施用するのが望ましい。
2. ヤシ殻資材を使用する場合、塩素濃度の低い製品を施用する。
3. ピートモスはそれ自体が酸性の性質を示すため、施用する場合は土壤 pH を確認する。

表1 土壌改良資材が収量に及ぼす影響

区 分	資材の 施用量	累計収量		
		(kg/㎡)	(kg/樹)	
ピートモス区	2000リットル	11.7	117.6	ピートモス：有機物60%，腐植酸18%， 水分55% ココナツピート：有機物90.4%，腐植酸74% 水分23% ラクトケイフン：鶏糞の完熟発酵資材 N 3.4%，P 8.8%，K 4.1%
ヤシ殻資材区	2000リットル	11.9	109.0	
微生物発酵鶏糞・基準量区	300kg	10.9	104.1	
微生物発酵鶏糞・減肥区	300kg	11.1	101.0	
無処理区	-	11.3	99.8	

収穫：1月 資材の施用量：10a当たり施用量
累計収量：平成12年、13年の合計

微生物発酵鶏糞・

表2 土壌改良資材が果実品質に及ぼす影響

区 分	1果 平均重 (g)	果 肉 歩 合 (%)	可溶性 固形物 (g/100ml)	糖度 (Brix)	クエン酸 含量 (g/100ml)
ピートモス区	286.8	78.5	14.1	12.4	1.92
ヤシ殻資材区	285.8	79.6	14.4	12.7	1.88
微生物発酵鶏糞・基準量区	274.1	78.0	14.2	12.7	1.92
微生物発酵鶏糞・減肥区	283.5	78.7	14.2	12.7	1.73
無処理区	294.9	80.3	14.0	12.2	1.83

収穫：1月

表3 土壌改良資材が土壌化学性、土壌硬度(山中式)及び根量分布に及ぼす影響

区 分	土壌化学性		土壌硬度(kg)			根量分布		
	pH	EC	層	層	層	層	層	層
ピートモス区	4.9	0.12	15.0	20.7	19.0	1.5	2.7	2.5
ヤシ殻資材区	6.8	0.08	14.3	16.3	13.3	1.5	2.0	2.0
微生物発酵鶏糞・基準量区	5.3	0.11	18.3	19.7	19.0	1.5	2.5	2.5
微生物発酵鶏糞・減肥区	6.1	0.09	14.0	18.7	20.0	1.5	2.0	1.5
無処理区	6.3	0.12	16.7	21.3	16.7	1.2	2.5	2.0

調査日：平成14年2月 *根量分布は主に細根を調査、1：なし 2：含む 3：富むとし、達観で調査した。

表4 土壌改良資材が根量に及ぼす影響 単位：g

区 分	細根 (~2mm)	小根 (2~5mm)
ピートモス区	5.80	2.67
ヤシ殻資材区	5.98	1.04
微生物発酵鶏糞・基準量区	6.01	0.89
微生物発酵鶏糞・減肥区	4.58	1.64
無処理区	4.09	1.03

調査方法：樹冠下の表層30cm×30cm×30cmの土壌中に含まれる根の乾燥重。
調査日：平成14年2月