

熟度の異なる堆きゅう肥の施用がミカン幼木の生育に及ぼす影響

小野 忠・*岩切 徹・*松瀬政司 (佐賀県農業試験場・*佐賀県果樹試験場)

Tadashi ONO, Tôru IWAKIRI and Masashi MATSUSE: Effects of The Manure Application With The Different Maturity to The Growth of Young Satsuma Mandarin Orange

近年除草剤の普及により、敷草等の有機物還元量が減少し、地力の低下が心配され何らかの有機物の施用が必要である。樹園地では家畜ふん由来でチップクズの混入したきゅう肥が用いられているが、腐熟度の違いによってミカン樹の生育に対する影響が異なることが考えられる。本報ではこの点について温州ミカン幼木を用いてポット試験を行った結果を報告する。

1. 試験方法

1) カラタチの生育に与える影響 鶏ふん・ベイマツ混合物 (以下ベイマツ堆肥) および牛ふん・ラワン混合物 (以下牛ふん堆肥) を6カ月間堆積し、0, 1, 3, 6カ月ごとにその一部を凍結乾燥して熟度の異なる試料を調整した。各々を土壤に乾物量で10%量混和したものをビニールポットにつめ、緩効性肥料 (LP100+40) 添加区と無添加区を設けた。処理は各々3連反復とし、これにカラタチ実生苗を移植して3カ月後の生育量を測定した。

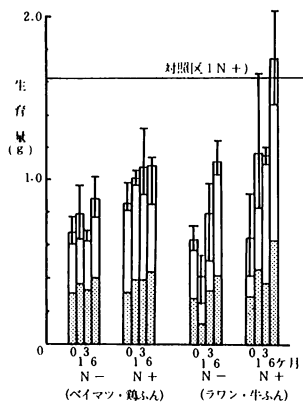
2) 温州ミカン幼木の生育に与える影響 L32直交法により解析を行った。試験方法は次のとおりである。

要因 有機物施用 施肥 中耕の有無 土壤の熟度
 (4) (2) (2) (2)
 水準 (無施用) × (春, 秋肥) × (無中耕) × (未熟畑土)
 (0, 1, 6ヶ月堆積物) × (春, 夏, 秋肥) × (中耕) × (熟畑土)
 規模: 1/250a 無底コンクリートポット, 土壤: 花崗岩母材土壤 (土性SL), 有機物施用: 6カ月堆肥5トン/10a 相当量のN含量に合わせて施用, 品種: 青島温州, 1980年より処理, 1982, 1983年に調査

2. 結果および考察

カラタチ実生の生育については、ベイマツ堆肥では熟度の差異やN施肥の影響はほとんどみられず、対照区に比べて生育が劣った。牛ふん堆肥では0, 1カ月堆肥で

N添加, 無添加区とも生育が劣り, 3<6カ月区の順に増加した。6カ月区でN添加により生育量が最大となった。このことからチップクズ堆肥は未熟段階では窒素飢餓または急激な有機物の分解によってカラタチの生育を抑制することが考えられ,



第1図 チップクズ堆肥の施用とカラタチの生育

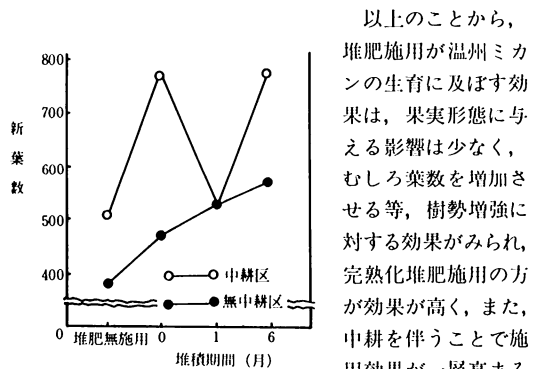
幼植物検定 (二十日大根) 結果より、ベイマツ堆肥では生育抑制物質による作用も考えられた。

ミカン幼木の生育については、主効果では新梢長, 新葉数に有意差がみられ, 無施用区<堆積1カ月堆肥<0カ月<6カ月の順に増加した。堆肥区はいずれも施用効果が認められたが完熟化によってさらに高まった。堆肥施用区の中では, 1カ月堆積物区で生育が劣ったがこの原因は, 土壤中での分解に伴うNの有機化によるとみられ, 無機態窒素を多く含む0カ月区よりも窒素有機化の影響を受けやすかったことによるものと考えられる。交互作用では有意なものはないが, F値が高いもので, 中耕の有無×腐熟度の新葉数についてみると (F値=2.1), 中耕により堆肥を土壤に混和することで葉数が増し施用効果は高まるが, 概して1カ月区では中耕の効果がみられず, 中耕の効果と土壤窒素の有機化が相殺し合ったものと思われた。果実形質では堆肥施用により処理間に有意差が認められたものはなく, 有機物の施用または腐熟度の違いは果実品質には影響しにくいものと考えられた。

第1表 牛ふん堆肥の腐熟度とミカンの生育および果実品質 (主効果)

調査項目	処理	有機物施用				4水準 t sd	施肥		中耕の有無		土壤		2水準 t sd
		無施用	堆積期間(月)				F	F	無中耕	中耕	未熟土	熟土	
		0	1	3	6								
幹周長(t)		8.81	8.88	8.50	9.10	0.897	8.43	9.21	8.76	8.89	8.87	8.78	0.62
新梢長(t)		520	742	684	887	197	679	738	629	788	693	723	137
新梢数(株)		101	115	95	112	26	98	114	94	118	113	99	18
新葉数(枚)		449	623	514	669	134	527	601	489	639	551	577	93
果皮歩合(%)		22.4	20.4	21.1	20.3	20.4	20.5	21.6	21.7	20.4	20.9	21.2	1.41
Brix		10.5	10.9	10.7	10.9	0.79	10.5	11.0	10.5	11.0	10.5	11.0	0.55
酸度		0.95	1.02	0.92	1.02	0.18	0.92	1.03	0.94	1.02	0.96	1.00	0.12

*有意性のあるもの



第2図 堆肥の施用と新葉数

以上のことから, 堆肥施用が温州ミカンの生育に及ぼす効果は, 果実形態に与える影響は少なく, むしろ葉数を増加させる等, 樹勢増強に対する効果がみられ, 完熟化堆肥施用の方が効果が高く, また, 中耕を伴うことで施用効果が一層高まること示唆された。