

初秋季の窒素有機化資材の利用による温州ミカンの果実品質の向上

岩切 徹・\*小野 忠・松瀬政司・新堂高広 (佐賀県果樹試験場・\*大分県農業技術センター)

Tetsu IWAKIRI, Tadasu ONO, Masashi MATSUSE and Takahiro SHINDO : Improvement of Fruit Qualities of Satsuma Mandarin by Application of Immobilizational Materials on Early Autumn

温州ミカンは、秋季に雨が多く土壌が乾きにくい年には糖が低く、浮皮果が発生し果実品質が低下する。この原因の一つとして、秋季の雨で地力窒素が発現し、窒素の吸収が盛んになると、その年の果実品質を阻害するものと考えられている。そこで、C/N比の高い有機資材を初秋に鋤込むことで地力窒素の発現を抑制し、秋季の気象の悪条件をうけにくい果実品質向上策を検討した。

1. 試験方法

供試園は、佐賀県果樹試験場の水田転換園(礫質灰色低地土灰色系・追子野統)で、15年生松田系普通温州を供試し、1区3樹の2ブロック制とした。

処理区のチップ(ラワン)クズ区、製紙スラッジ区、麦稈区はいずれも稲わら2t量に相当する炭素量を合わせて施用し軽く中耕した。対照区(慣行)と別に、中耕有機物無施用区は、有機物は施さずに、他の資材を投入した区と同様に9月初旬に軽く中耕した。

2. 試験結果と考察

9月に有機物を施した2週間後の土壤中無機態窒素の増加量は、中耕区2.7mg, 対照区2.6mgであった。有機物資材を投入した区はいずれもこれらよりも低かった。

6ヵ月後に採土し、1ヵ月間の無機化量を見ると、最も低い区は製紙スラッジ区で、最大はチップクズ区であった。製紙スラッジは有機化後の再無機化が遅いと考えられた(第1表)。

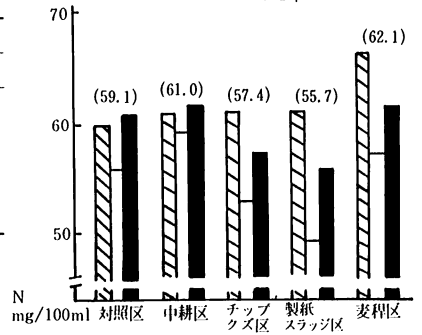
3ヵ年間の収量の有意差はなかった。果実歩合は製紙スラッジ区が最も低かった。果実比重は3ヵ年とも中耕区が最も低く、ついで対照区であり、有機資材投入区はいずれもこれらより高く、浮き皮になりにくいと考えられた。果汁中の窒素は、製紙スラッジ、チップクズ区で低い傾向があり、逆にリン酸は高い傾向があった。果汁のBrixは、年によって異なるが製紙スラッジ区は他の区より高く、中耕区に比べると有機資材投入区は高いものの、中耕をしない対照区よりは低かった。

以上の結果から、初秋期に地力窒素の発現を抑えることで、その年の果実品質の劣化を回避し、向上を計ることは有望な技術と考えられた。しかし、この時期の中耕は果汁の糖を下げるマイナスの影響があった。したがって、今後、中耕を必要としない施用法や、水溶性で中耕を必要としない資材の開発が必要である。

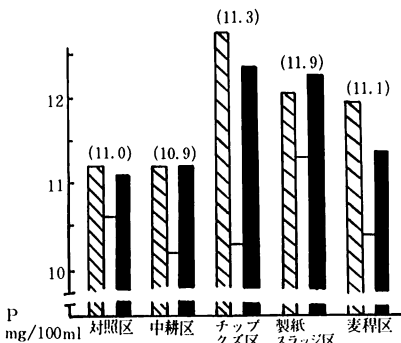
第1表 窒素の無機化量と処理後の無機態窒素

処理区	無機化量	処理後の土壤中無機態N mg/乾土100g		
		直後	2週間後	増加量
対照区	8.26	1.67	4.28	2.61
中耕区	7.29	2.24	4.97	2.73
チップクズ区	9.08	1.80	2.68	0.88
製紙スラッジ区	6.00	0.81	0.44	-0.37
麦稈区	6.96	1.97	3.07	1.10

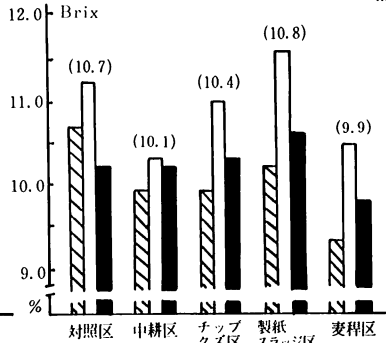
第1~4図 凡例 ( )は3ヵ年( )は1980年 ( )は1981年 ( )は1982年の平均



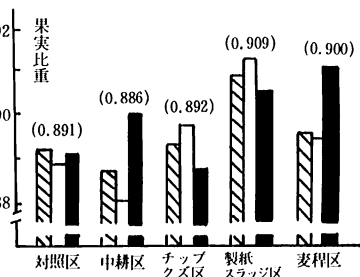
第1図 果汁の窒素



第2図 果汁のリン酸



第3図 果汁のBrix



第4図 果実の比重