

火山灰土壌におけるウンシュウミカンの栽培法に関する研究

第6報 土壌管理法のちがいと塩基の行動 (処理開始後4年目)

和田 稔・下郡嘉勝・波多野 洋

(宮崎県総合農業試験場)

WADA, M., SHIMOGORI, Y. and HATANO, H.

Studies on the Cultivation of Satsuma Mandarin Growing
on the Volcanic Ash Soil

(6) Behaviour of Bases in Soil on Account of the Differences of Soil Management

ミカン園では頻ばんに耕起することは好ましくないの
で、表面施用した塩基を成るべく早く根圏域に下降させ
る方法があれば好都合である。しかし、そのスピードが
あまり早く溶脱流失するようでは問題である。本報では
土壌管理法試験ほの土壌について、処理のちがいと塩基
の行動を追跡するため、処理開始後4年目の状況を報告
する。

1 試験方法

1) 供試ほ場 クロボク畑にウンシュウミカンを新植
し、2ヵ年均一栽培をおこなったのち、1969年春から下
記の処理を開始した。

2) 処理の内容

草管理	耕起	N肥形態	苦土石灰
敷 糞	× { 中 耕 } × { 無中耕 }	{ 硫 安 } { 尿 素 }	× { 400 K } { 200 K }
草 生			

(直交表 L₁₆ による多要因解析試験)

3) 調査方法 試験区全区(16ヶ)について、0~10cm,
10~20cm, 20~30cm, 30~40cmの各部位から土壌を採取
し(2回反復)、pH, 石灰, 苦土, カリ, チッ素などを測
定した。データの解析は奥野の方法に拠った。

2 試験結果

1) 主効果の部 pHおよび塩基の量に最大の影響をお
よぼしたのは苦土石灰施用量の差で(当然の結果)、1第
層(0~10cm)では400K区の置換性Ca含量は13.0me
に対して200K区は6.8me, 第2層(10~20cm)では同
じく6.8meに対して2.3me, 第3層(20~30cm)では
同じく2.5meに対して1.7me, 第4層においてもわず
かながらその傾向が見られた。次いで影響の大きかった
のはチッ素形態の差で硫安区は尿素区に対して第1, 2
層では塩基含量が低く第3, 4層では逆に高かった。

敷わらと草生, 中耕と無中耕のちがいは判然とした影
響を示さなかった。

しかし敷わら材料中(稲わらが主体)に含まれるチッ
素とカリの影響は4ヵ年, 1,000Kの連年施用により看
過することのできない差を生じた。

すなはちチッ素(TC)では第1層で敷わら区0.532%
に対し草生区0.442%とかなり大きく、いっぽうカリで
は、第1層で敷わら区1.33meに対して草生区0.63me,
第2層では同じく0.90meに対して0.48me, 第3層で
は0.69meに対して0.52meとかなり深部まで明らかな
差が認められた。このことは別の葉分析の結果とも一致
するものである。

2) 交互作用の部

中耕×硫安, 敷草×硫安の組合せでは、第1層中の
塩基残存量が少ないので(0.05水準で有意), これらの組
合わせは下降を促進したと考えたいが、第2層以下に蓄
積したという証拠は得られなかった。

また、苦土石灰400K×尿素の組合せでは第1層にお
ける塩基の残存量が最も高く、草生×尿素の組合せも高
い傾向を示した。

3 ま と め

以上の結果から地表面に施用した塩基は約10cmの中耕
の有無にかかわらず4ヵ年目にして30cm付近まで下降し
た(量的には不確実)ものと見られる。また施用チッ素
肥料の形態の差の影響はかなりのもので硫安は尿素より
塩基下降を促進した。

そのほか敷わらと草生, 中耕と無中耕の差は単独では未
だ現われなかったが、敷わら×硫安, 中耕×硫安はプラ
ス, 逆に草生×尿素, 無中耕×尿素はマイナスの促進効
果があるものようである。また敷わら連用によるNと
Kの富化もかなりなものであった。