

温州ミカン園における有機物施用効果の解析

第5報 塩基のバランスとカリ施用の合理化

岩本数人・中路正紹・高橋祐子・*岡島量男・**野口法子・***金川英明
 (熊本県果樹試験場・*熊本県茶業試験場・**熊本県蚕業試験場・***熊本県農政部)

Kazuto IWAMOTO, Masatsugu NAKAJI, Yuko TAKAHASHI, Kazuo OKAJIMA, Noriko NOGUCHI, and Hideaki KANAGAWA: Analysis of Application Effect of Organic Matter for Satsuma Mandarin Orchard.

5. Basic Balance and Rationalization of Potassium Application

きゅう肥連用による土壤中のカリの蓄積が懸念されるので、連年施用土壌と無施用土壌およびカリの多量施用土壌を分析比較し、きゅう肥施用がカリの蓄積および塩基バランスに及ぼす影響を検討した。

1. 試験方法

試験圃場は場内(黒雲母片麻岩を母材とするLiC, 平担畑, 緩傾斜畑)で、樹種は温州ミカンを用いて、第1表の処理を行い、1974年より3年ごとに土壌分析を実施し、土壌中の K_2O の蓄積、塩基バランスを調査した。

2. 結果および考察

K_2O の土壌中含量は、対照区に比べ、きゅう肥カリ肥効0%区、90%区が高いが、きゅう肥カリ肥効0%区と90%区では、大きな差はみられなかった。

層位別にみると、きゅう肥施用区の K_2O 含量は、I層では年次による変動が大きく、 K_2O がI層に蓄積するかどうか判然としなかったが、II層では年次とともに K_2O 含量は増加していき、 K_2O の蓄積が認められた。また、III層でもII層ほど顕著ではないが同様な傾向が認められた。

塩基バランスは、きゅう肥カリ肥効0%区と90%区では、各層位ともほとんど差はなかった。また、対照区ときゅう肥施用区のI層では、CaOとMgOに対する K_2O の当量比は年次を経過するに従って差が小さくなっていく傾向がみられ、II層、III層もI層ほど顕著ではないが、この傾向にあった。

きゅう肥施用区のCaOに対する K_2O の当量比は対照区に比べ、I層では大きな差はみられなかったが、II、III層では年次でバラツキはあるものの約 $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{1}{3}$ の値となった。MgOに対する K_2O の当量比も年次的にバラツキはあるが、対照区に比べI層では約 $\frac{1}{6}$ ~ $\frac{1}{3}$ の値となり、またII層では約 $\frac{1}{3}$ ~ $\frac{1}{6}$ の値となった。III層では対照区と大きな差はみられなかった。

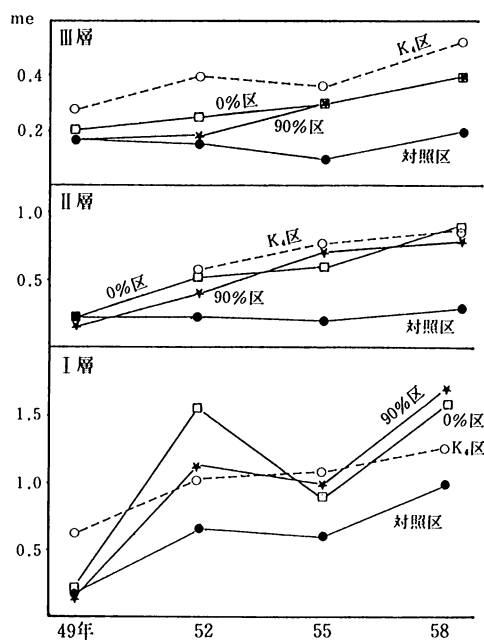
カリ施用量別にみると K_2O 含量は、いずれの区でもI層が最も高く、続いてII層、III層の順となった。

年次的な推移をみると、Ko区では年次を経過するに従

って K_2O 含量は低下していく傾向がみられ、 K_2 区は横ばいから、やや低下の傾向にあった。しかし、 K_4 区は K_2O 含量は高くなる傾向がみられた。また、塩基バランスをみると、CaO、MgOに対する K_2O の当量比はKo区が高く、 K_2 区と K_4 区で大きな差はみられなかった。

きゅう肥施用区と K_4 、 K_2 、Ko区の K_2O 含量を比較すると、きゅう肥施用区は K_4 区と大差がなく、また、塩基バランスもきゅう肥施用区は年次的にややバラツキはあるものの K_2 区と同程度であった。このため、きゅう肥施用区での塩基バランスの悪化は大きくないものと考えられる。

以上の結果から、きゅう肥を10年連用した場合でも K_2O の蓄積および塩基バランスの悪化は、施用量2tでは懸念しなくてもよいと考えられる。



第1図 土壌中のカリの年次変動

第1表 試験区および処理内容

区名	地表面管理	肥料の種類	処 理
きゅう肥カリ肥効0%区	草 生	無機肥料	10年間きゅう肥2t施用、カリは県基準施用
きゅう肥カリ肥効90%区	〃	〃	10年間きゅう肥2t施用、カリはきゅう肥中の90%を県基準より差し引き残りを無機肥料で施用
対 照 区	〃	〃	カリを県基準量施用
K_4 区	〃	〃	県基準量の $\frac{1}{3}$ 倍施用
K_2 区	〃	〃	県基準量の $\frac{1}{2}$ 倍施用
Ko 区	〃	〃	カリ無施用