

宮崎県川南台地における飼料作物跡黒ボク土畑土壌の理化学的性質

有村玄洋・重山和文・野中仙三郎・*赤木 康

(宮崎県総合農業試験場・*都城農業改良普及所)

Shizuoki ARIMURA, Kazufumi SHIGEYAMA, Senzaburo NONAKA and Yasushi AKAGI :

Physical and Chemical Properties of Upland Ando Soils on Kawaminami Terrace, Miyazaki Prefecture, after Forage Cropping

宮崎県川南台地は本県における主要畜産地帯の一つで、現在まで家畜家きん類のふん尿が農地に多量に施用されており、土壌環境及び飼料作物の品質に与える影響が大きいものと考えられる。そこで、川南台地における飼料作物、主にトウモロコシ栽培跡の黒ボク土畑土壌の理化学的性質について実態調査を実施したので、その結果の概要について報告する。

1. 試験方法

1987年に土壌環境基礎調査における土壌調査法に準じて1haに1地点の割合で、128地点を調査し、作土及び次層土より採土した。その内39地点について全層より採土した。さらに、各調査畑農家に対する土壌管理実態調査(アンケート調査)を実施した。

2. 結果と考察

1) 作土深及びちり密度 作土深は平均15cmで大部分の圃場は改善目標値(>25cm)に達せず、浅い傾向を示した。また、約30~45cm付近の下層部位にち密な層が形成されており、これは大型機械の走行によるものと考えられた。

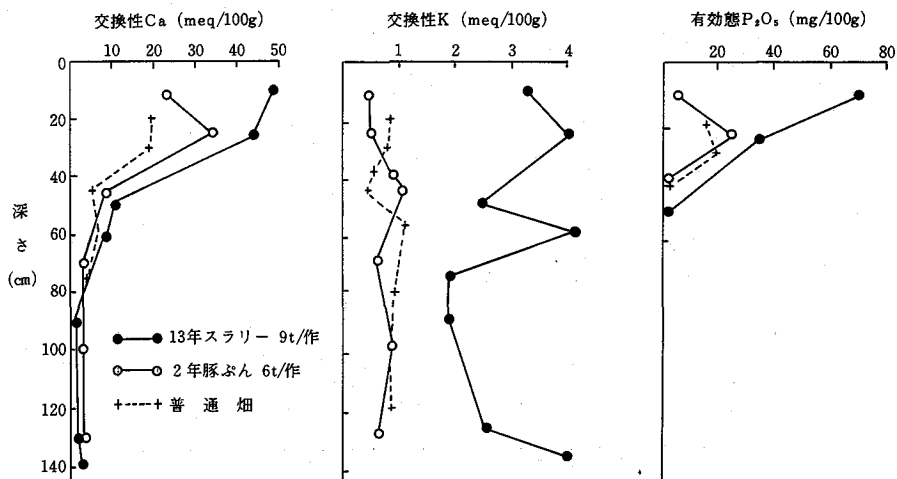
2) 作土及び次層土の化学性 作土のpH(H₂O)は5.0~7.5(平均6.5)でトウモロコシの好適pH(5.5~7.5)の範囲内であったが、一般畑地の改善目標値(6.0~6.5)を超えた畑地は60%に達した。次層土でも同様な傾向を示した。作土の塩基飽和度は平均97%を示し、35%の畑地が改善目標値(60~90%)に達したが、20%の畑地が不足、45%の畑地が過剰状態を示しており、圃場の管理状態の違いがみられた。次層土は平均79%で作

土に比べて不足畑がやや多い傾向を示した。交換性Kは作土で平均0.8meq、次層土で平均1.1meqを示し、作土及び次層土とも約70%の畑地が診断基準値の0.6meqを超えたが、1.5meq以上の畑地は作土(9%)よりも、次層土(25%)でその割合が高く、交換性Kが次層土に集積している傾向を示した。作土の有効態P₂O₅は平均73mgで、10~50mg及び50~100mgの範囲の畑地は両者とも約40%であったが、100mg以上の畑地も約20%を示した。次層土では10mg未満の畑地が約40%で作土とは明らかな違いがみられた。

3) 垂直断面内化学成分の変化(第1図) 一般に交換性Ca, Mgは作土から第3層位に集積し、交換性Kは全層位にわたって分布しているが特に次層位と第4層位付近に集積していた。このことは土壌中のKは水溶性の割合が高く雨によって下層に移動しやすく、また、作土中のKが少ないのは下層への移動と作物による吸収のためではないかと考えられた。有効態P₂O₅は作土と次層位に集積し、第3層位は極めて少量だった。これらの傾向は家畜ふん尿の投入量、投与年数が多いほど明りょうに認められた。

3. まとめ

以上のことから、本地域の飼料作物畑跡地土壌は土壌養分過剰畑が多く存在する一方、不足畑も存在し、また、作土とそれ以下の層で各化学成分の集積パターンが異なることから、土壌診断による適切な土壌管理が必要であると推察された。



第1図 表層腐植質黒ボク土における垂直断面内化学成分の変化