

施設栽培における有機物施用に関する研究 (第2報) 土 壌 の 変 化 に つ い て

宇 田 川 義 夫
(鹿児島県農業試験場)

UTAGAWA, Y.

Studies on the Effect of Application of Organic Matters under Vinyl House Culture

2. On the Physical and Chemical Changes of Soils by Application of Organic Matters.

第1報において、きゅう肥、稲わらの施用がキュウリの生育、収量および養分吸収に及ぼす影響について有機物の持つ成分の影響を強く受けることを明らかにしたが本報においてはそれら有機物の施用による土壌の変化について報告する。

1. 試 験 方 法

栽培跡地土壌について深さ別に主要な理化学性についてほ場、および実験室において調査を行なった。

2. 試験の結果及び考察

きゅう肥施用区においては P_2O_5 、 K_2O 、 MgO 、T-Nなどの増加が認められるが他方稲わら施用区においては K_2O 、 MgO の増加が目立つのみで有機質資材の特徴が現れている。即ち、施用有機物の含んでいる成分がそのまま土壌に附与される。

T-Cの増加も顕著に認められ、ハウス土壌での有機物の蓄積が露地では考えられない位すみやかなことを示している。C/N比は稲わら区で高くなっている。

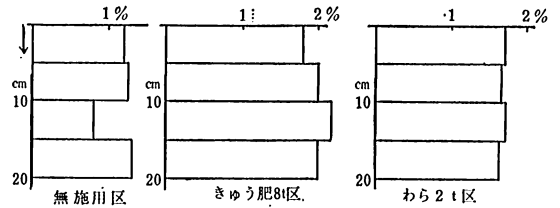
土壌pHは多肥のため低下が著しく、石灰施用の必要があるが、きゅう肥区は酸性化防止に役立っている。石灰の附与がかなりあると思われる。

土壌中の可給態Nも有機物施用区において明らかに多く、特にきゅう肥多施肥区に多い。N養分の附加が行われていることを示している。

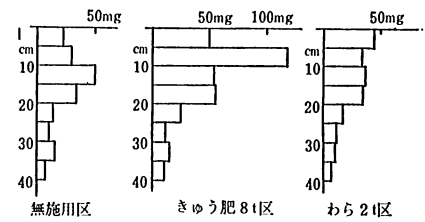
土壌物理性の面でも、作土下20cmの部分の固相が減少し、土壌が膨軟になったことをあらわしており、しかも毎年連用することにより作土全体が均一に膨軟になってゆく傾向が認められる。

また、団粒分析の結果、粒径0.5mm以上の大団粒の増加が特にきゅう肥多施肥区程認められている。稲わら区においても同様な結果を得ているがきゅう肥区に比較すると僅かである。

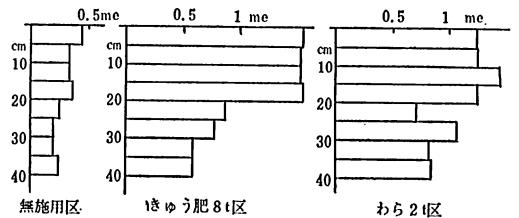
以上より特に稲わらがきゅう肥よりすぐれている点は見出し得ず、その必須性については土壌の化学性の面からは見当らないが、施用に当って現在まで調査した以外の理化学性の面、即ち灌水時の横流水防止、初期の固着防止には役立つと思われる、また、近年 CO_2 の施用も問題とされているので、これらの点については更に検討を加えてみたい。



第1図 土 壌 中 の T-C%



第2図 土 壌 中 の P_2O_5 含 量



第3図 土 壌 中 の K_2O 含 量