

施設野菜畑土壌の有効態りん酸に関する試験

東 隆夫・田中 正美・小川 芳久 (熊本県農業試験場園芸支場)

HIGASHI, T., M. TANAKA and Y. OGAWA: Influence of Available Phosphate on the Growth, Yield and Quality of Vegetables in Green House

九州における土壌診断基準によると、施設内の有効態りん酸は普通畑において10mg/100g (以下mgと略す) 火山灰土壌において5mgが基準となされている。本県の代表的スイカ産地 (植木地域) における施設内土壌の有効態りん酸は平均86mgで基準よりはるかに多く、100%が過剰となっているが、なお施肥りん酸の必要性が認められている。そのため施設内土壌の有効態りん酸の肥効、適正量を確認し、基準設定の資料とするため試験を行った。

1. 試験方法

試験区として有効態りん酸5, 35, 70, 140mgを含む土壌 (以下有効態りん酸系列という) をもちい、その各々にりん酸10mg施用区 (以下施用区という)、りん酸無施用区 (以下無施用区という) を設け、5mg土壌においては有効態りん酸系列に対応して0, 10, 35, 70, 140, 280mgの施肥りん酸区 (以下施肥りん酸系列という) を設け、メロンとキュウリの作付体系で試験を行った。

メロンは「東海アールスH60」をもちい、1979年は種2月2日、定植3月8日の作型と1980年は種2月25日、定植4月2日の作型で2回行なった。1980年度の試験は1979年度において有効態りん酸の異なる現地土壌をもちいたことで有効態りん酸以外の土壌条件について若干の差異があり、補正につとめたものの140mg土壌のEC及び無機態Nが他の区より高かったので1979年度の追試として試験を行った。

キュウリは「さちみどり」をもちい1979年は種8月20日、定植9月15日の作型で試験を行った。

2. 結果及び考察

1979年度のメロンでは次のとおりであった。

(1) 定植後30日目の生育は有効態りん酸系列の無施用区で有効態りん酸が多いほど大きい値を示し、施用区では70mg区にピークが認められ、5~70mg区の施用区は無施用区より大きい値を示し、140mgでは無施用区より小さい値を示した。施肥りん酸系列においては施肥量が多いほど生育は大きい値を示した。

(2) 収量は有効態りん酸が多いほど大きい値を示し、施用区が無施用区より大きい値を示した。施肥りん酸系列においては施肥量が多いほど収量は大きい値を示した。

(3) 果実の大きさ、ネットの密度、秀品率も(2)と

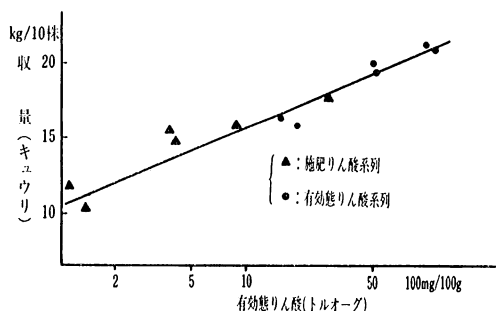
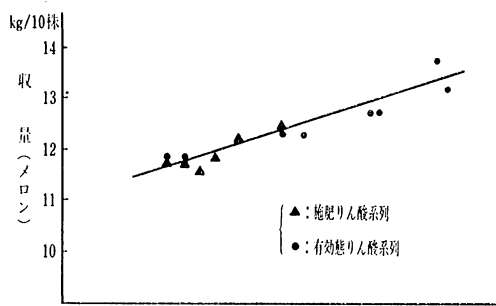
同様の傾向が認められたが、ネットの強度、精度、果肉の厚さには一定の傾向が認められなかった。

(4) 10葉位のりん酸養分吸収において、有効態りん酸系列では5mg土壌以外は有効態りん酸が多いほど大きい値を示した。施肥りん酸系列においては、施肥量にかかわらずほぼ同様のりん酸養分吸収を示した。

なお1980年追試の結果は1979年と概して同様の傾向を示した。

キュウリでも生育、収量ともメロンと同様の傾向を示したが、りん酸養分吸収については、有効態りん酸が多いほど大きい値を示し、施肥りん酸系列では施肥量が多いほど大きい値を示した。

以上の結果メロン及びキュウリに対する有効態りん酸の基準は70~140mgでなおかつりん酸を施用した方がよいと考えられる。有効態りん酸と施肥りん酸の対比では280mg施肥区が生育、収量及び有効態りん酸の分析値からみて、おおよそ有効態りん酸35mgに対応するものと考えられる。



第1図 有効態りん酸と収量