

# 育苗の省力化に関する研究

## (第3報) 液肥による育苗法

古田勝己・中鶴 功・東 隆夫

(熊本県農業試験場八代支場)

FURUTA, K., NAKAZURU, I. and HIGASHI, T.

Studies on the Simplified Practices for Raising Seedlings of Vegetable Crops

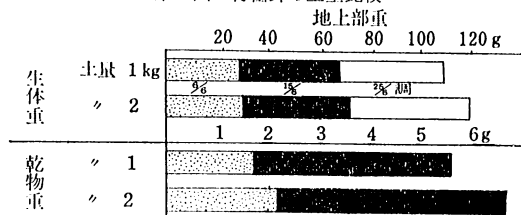
(III) Application of nutritional solution

果菜類に対して液体肥料を用いた速成床土による育苗の省力化について一連の試験を行なつた。先に第1報で液肥育苗の鉢に入れる原土に水田下層土(沖積粘質土壌)を用いても良苗を生産出来ることを報告した。農家が最も入手しやすいこの水田下層土を用いてポリ鉢育苗を行ない、1鉢の土量、肥料種類、施肥量、施肥濃度、分施回数、堆肥の混合割合および土壌改良剤の利用について検討したが、一応液肥育苗も実用性が認められたので報告する。

① 鉢の土量について 育苗労力の省力化は床土量の多少と関連が深い。少量の土で良苗の生産が出来ないものかどうかについて検討を行なつた。土量1kg区と2kg区を設け液肥(12, 5, 7)を1鉢当2g、この

量を3回に分施し、500倍にうすめたものを灌水施肥した。この結果は第1図に示したが2kg区の大きい鉢の方が生育がすぐれた。しかし、1kg区の生育もこの程度の生育差なら充分利用出来るものと考えられ、原土採取や積込み、運搬等の作業が相当省力出

第1図 育苗鉢の土量比較

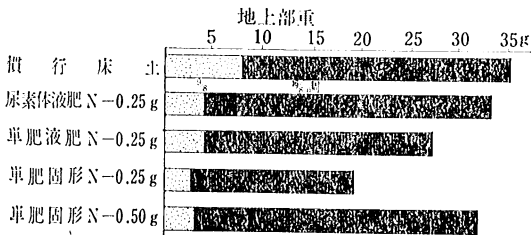


注 キュウリ 山東四葉  
液肥2g3回分施  
5月16日移植

来るものと思われる。

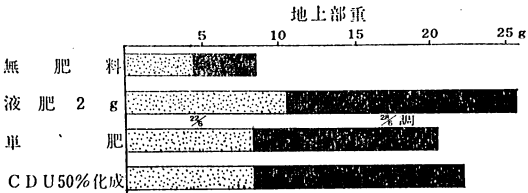
② 肥料の種類について 液肥2g区のN-0.24g, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-0.12g, K<sub>2</sub>O-0.18gの成分量に対し, 同一成分量の硫安, 過石, 塩加を混合した単肥区と, N-0.48g, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-0.24g, K<sub>2</sub>O-0.36gの成分量の単肥を混合した倍量区と, さらに同一成分量のCDU50%化成3g区について比較してみたがくみあい液肥2g(4回分施)区の方がよかつた。単肥でも水にとかして灌水施肥した区は単肥配合区よりもよい成績を示した。

第2図 速成床土における単肥の固形と液肥との比較



注 キュウリ、山東四葉。単肥の配合割合はN:P:K=10:8:7.2。肥料の種類は硫安、過石、塩加・単肥液肥区は硫安を液肥にして4回分施。液肥区はくみあい液肥1号の4回分施。土量は1鉢1.3kg。挿種7月24日

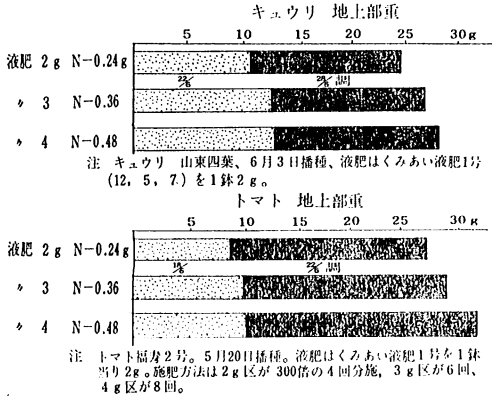
第3図 速成床土における緩効性肥料の利用



注 キュウリ、山東四葉、6月3日播種。単肥は硫安過石、塩加配合。土量は1鉢当り1.3kg。施肥成分は単肥とCDU区はN-0.48g, P-0.24g, K-0.36g, 液肥区はN-0.24g, P-0.12g, K-0.18g。

③ 施肥量について 液肥は固形肥料よりも少肥で良

第4図 速成床土における液肥の施肥量

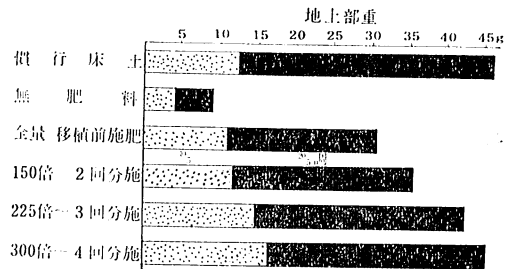


注 キュウリ 山東四葉、6月3日播種。液肥はくみあい液肥1号を1鉢(12, 5, 7)を1鉢2g。  
トマト 福寿2号、5月20日播種。液肥はくみあい液肥1号を1鉢当り2g。施肥方法は2g区が300倍の4回分施、3g区が6回、4g区が8回。

苗を生産出来ることがわかつたが、液肥の施肥量について1鉢当りくみあい液肥2gの4回分施区、3gの6回分施区、4gの8回分施区で比較した。その結果は施肥量の多い区が生体重は重かつた。しかし多少の差はあつても管理作業上灌水施肥回数の少ない方がよいが、2gの4回分施区でもよい成績を示したので、実用上はこの程度の施肥量でよいものと考えられる。

④ 施肥濃度について 1鉢当り2gの4回分施区の1回の濃度は300倍で150ccの灌水量となる。しかし雨天続きの場合は灌水が出来ない事も想定されるので、液肥2gの全量を元肥に土と混合した区、150倍の2回分施区、225倍の3回分施区、300倍の4回分施区について比較したが、濃度をうすくした300倍の4回分施が最もよかつた。福岡農試で、キュウリに対しては200倍以上の高い濃度はいけなかつたといつているので、灌水回数を縮めるにしても225倍の濃度で3回程度までと考えられる。

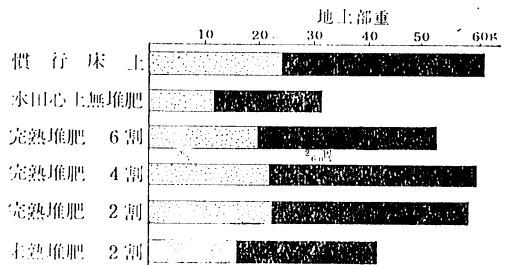
第5図 速成床土における液肥の分施回数と比較



注 キュウリ・山東四葉。4月20日播種。1鉢当り土量1.3kg。原土は水田心土。1鉢当りくみあい液肥1号を2g。1回の灌水量は150cc。

⑤ 堆肥の混合割合について 土と堆肥との混合割合は容量で2~3程度がよいという報告があるが、液肥育苗でも同様な傾向を示し、堆肥4割区と2割区の成績がよかつた。堆肥量の多い区がよくない原因としては乾燥しやすいこと、堆肥の肥料分が加算されること

第6図 育苗における速成床土の堆肥量と堆肥の熟度

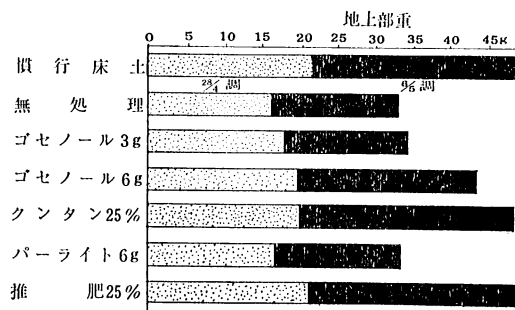


注 キュウリ、山東四葉 播種4月28日 土量1.3kg 水田心土は水田心土。くみあい液肥1号を1鉢当り2gで4回分施。

による濃度障害が考えられる。堆肥の熟度について比較してみると完熟堆肥区がよく、未熟堆肥区は非常に悪かった。速成床上の場合は堆肥の質が良苗生産に大きく影響することを巻語っている。

⑥ 土壤改良剤の利用について 完熟堆肥が入手出来ない場合はモミガラ燐炭や他の土壤改良剤の利用が考えられる。堆肥2割混合区、モミガラ燐炭の2.5割混合区、ゴセノールの3g(土1kg当り)区、同じく6g(土1kg当り)区、パーライトの6g(土1kg当り)について比較するとモミガラ燐炭2.5割区も堆肥2割区と同等の好成績を示した。ゴセノール等は3g(土1kg当り)が経済濃度といわれているが、6g以上でなければ効果がないようである。

第7図 速成床上における土壤改良剤の効果



注 キュウリ山東四葉。4月1日播種。原土は水田心土(粘質)。液肥2g4回分施。1鉢当り施肥量を示した。

⑦ 以上の試験から液肥育苗法の概要は次の通りであ

る。ポリ鉢は折径21cm、仕上りの鉢の高さが12cm位のものを使用する。無病な水田心土を1kgと完熟堆肥を容量で2~3割程度をよく混合して鉢に入れる。モミガラ燐炭を使用する場合は容量で2~3割程度を混合する。この場合モミガラ燐炭は焼き過ぎないようにすること。液肥は尿素態液肥(12, 5, 7)を1鉢当り2gの施肥となる。施肥方法は4回に分施し、1回に0.5gを250~300倍にうすめた液を灌水する。200倍以上の高濃度は肥料あたりを生ずるから注意せねばならない。分施時期は1回目が移植直後、第2回目が移植後5~6日目、第3回が本葉1.5枚~2枚、第4回が3~4枚時に施す。灌水上の注意点をあげると、夏の育苗時は移植後は充分灌水する。本葉3枚頃からは少な目に灌水し、苗を硬く育てること、しかし低温時期が長雨の天候不順の場合は灌水施肥による床温の低下や、湿害が考えられるので、このような場合は第1回目の灌水施肥を移植4~5日前に行ない、つまり鉢に肥料分を(1鉢当り液肥0.7~0.8gを300倍液にして200cc~250cc程度灌水)含ませて乾かしておくこと移植後の灌水量を少なくすることが出来る。土量1.3kgの鉢の大きさでキュウリ苗は本葉5枚程度まで育苗出来る。液肥育苗はキュウリ等灌水量の多い瓜類に適するものと考えられる。フマト等灌水量が少ない作物は生育が旺盛で徒長しやすく、定植前の苗の硬化がうまくできないように思われる。土壌の種類については更に検討する必要がある。