

## 養液土耕栽培技術を用いた促成ピーマンの効率的施肥法

長友 誠・上之菌茂（鹿児島県農業試験場）

Makoto NAGATOMO and Shigeru UENOSONO  
Efficient Method of liquid Fertilizer's Culture on Forcing Green Pepper

近年、省施肥栽培へのアプローチが様々な分野、角度からなされている。その中で養液土耕栽培が施肥法改善の一つと考えられ、最近注目されている。養液土耕栽培は液肥を自動的に毎日少しずつかん水と同時に施用する施肥法で、草勢制御が必要な施設果菜類には適した施肥法であると考えられる。また、吸収しやすい形態の肥料を生育に必要な量だけ施用できるため、窒素吸収率の向上が期待できる。そこで、本試験では促成ピーマンの養液土耕栽培について検討した。

## 1. 試験方法

本試験は、対照区 ( $600\text{kgNha}^{-1}$ )、養液土耕  $600\text{kg}$  区 ( $600\text{kgNha}^{-1}$ )、養液土耕  $420\text{kg}$  区 ( $420\text{kgNha}^{-1}$ ) および養液土耕  $300\text{kg}$  区 ( $300\text{kgNha}^{-1}$ ) を設けて、10月上旬定植の促成ピーマン品種「京ゆたか」を供試して行った。

対照区は化学肥料を用いて基肥窒素  $400\text{kgha}^{-1}$ 、追肥窒素  $200\text{kgha}^{-1}$  を施用した。養液土耕  $600\text{kg}$  区は1日当たり  $3\text{kgha}^{-1}$  の窒素を施用し、同様に養液土耕  $420\text{kg}$  区は1日当たり  $2\text{kgNha}^{-1}$ 、養液土耕  $300\text{kg}$  区は10月下旬から2月までは1日当たり  $1\text{kgNha}^{-1}$ 、3月から4月上旬までは1日当たり  $3\text{kgNha}^{-1}$  施用した。養液土耕を行った区は、いずれも基肥は施用しなかった。

## 2. 結果および考察

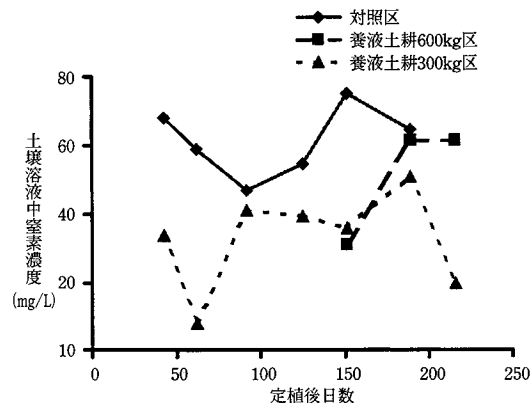
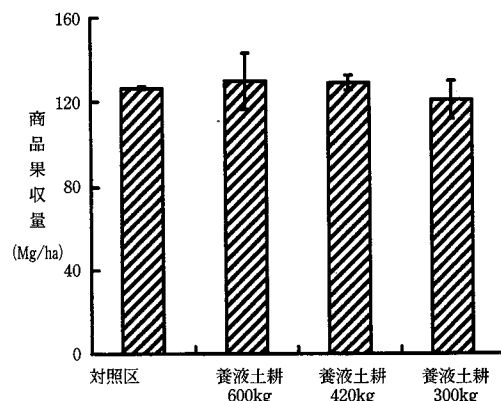
養液土耕を行った区は基肥を施用しなかったが、養液土耕区の定植3ヶ月後の2次分枝長は対照区と同等であった。また、養液土耕を行った区の栽培終了時の2次分枝長も対照区と同等であったが、養液土耕  $600\text{kg}$  区の側枝重量は栽培終了時において対照区を1割程度上回った（第1表）。養液土耕を行った区の商品果収量は、対照区と同等であった（第2図）。

第1表 栽培終了時の生育（新鮮物量）調査（Maha<sup>-1</sup>）

区名	項目	主幹および 1次分枝	2次分枝		合計（指数）
			主枝	側枝	
対照区		1.94	8.59	40.7	51.2 (100)
養液土耕 $600\text{kg}$ 区		1.70	8.71	46.7	57.1 (111)
養液土耕 $420\text{kg}$ 区		1.76	8.53	42.2	52.5 (102)
養液土耕 $300\text{kg}$ 区		1.82	8.95	41.5	52.3 (102)

栽培期間中の深さ100cm位置の養液土耕  $300\text{kg}$  区の土壌溶液中無機態窒素濃度は、対照区を下回り（第2図）、また、養液土耕を行った区の跡地土壌の無機態窒素含量は窒素施用量の増加に伴い増加し、対照区を下回った区は養液土耕  $300\text{kg}$  区であった。

これらのことから、促成ピーマンに対して養液土耕栽培を行うことによって、化学肥料の3割以上の減肥が可能で、養液土耕栽培により減肥を行うことで環境への負荷を低減できることを認めた。



第2図 深さ100cmの土壌溶液中無機態窒素濃度（ポラスカップ法）