

通し番号	3971
------	------

分類番号	15-26-13-02
------	-------------

(成果情報名) 養液土耕栽培システム導入による土壌化学性の均一化	
[要約] 点滴チューブと養液コントローラを組み合わせた養液土耕栽培システムを導入し、適正な施肥管理を行うことで、大面積を均一にかん水することが可能となり、残存窒素量が減少するとともにほ場内の分布むらも解消される。	
(実施機関・部名) 神奈川県農業総合研究所 生産技術部 連絡先 0463-58-0333	

[背景・ねらい]

施設での土耕栽培では一般に、施設面積が大きくなるほど地点間で土壌化学性、物理性やかん水、施肥量の違いが大きくなり、均一な管理が難しい。そこで、低水圧でも均一なかん水が可能な点滴チューブを用い、窒素吸収量に見合った適量の施肥を行うことにより、肥料の残存を抑えると同時に作付け後の土壌ECが低下し、地点間の偏りも解消する。

[成果の内容・特徴]

- 1 抑制キュウリ栽培に養液土耕栽培システムを導入し、葉数をもとにした簡易窒素施肥指標に基づき、硝安と硝酸加里からなる液肥を用いることにより、作付け後の土壌ECが低下し、地点間の偏りも解消する。(図1、表1)。
- 2 硝酸態窒素濃度についても、システム導入後に低下し、地点間の偏りも解消される(図2、表1)。
- 3 pHについては、本施肥指標による施肥管理では塩基性成分を養液として施用しないため、システム導入前後では地点間での偏りがむしろ大きくなる(図3、表1)。

[成果の活用面・留意点]

- 1 一般に点滴チューブは散水タイプのかん水チューブよりも低圧で均一な吐出量が見込め、一時に大面積のかん水が可能であるが、散水チューブと同じ水圧では高圧に過ぎて破損することがあるため、導入の際には適正水圧を確認して用いる。
- 2 点滴チューブで施用する液肥は、窒素、カリのみを含む養液とする。リン酸や塩基性成分の施用はチューブの詰まりの原因となるため、元肥施用のみとする。
- 3 土づくりにあたっては、物理性改善を重視し、稲わらたい肥など窒素成分の少ない資材を利用する。

[具体的データ]

表1 養液土耕システム導入前後の土壤EC、硝酸態窒素、pHの変化

	EC(mS/cm)		硝酸態窒素(mg/100g)		pH(水抽出)	
	導入前	導入後	導入前	導入後	導入前	導入後
最小値	0.10	0.10	0.0	0.0	5.3	5.1
最大値	1.67	0.66	74.7	24.6	6.9	6.6
平均値	0.22	0.16	3.1	2.9	6.2	6.1
標準偏差	0.13	0.06	4.7	2.0	0.2	0.3

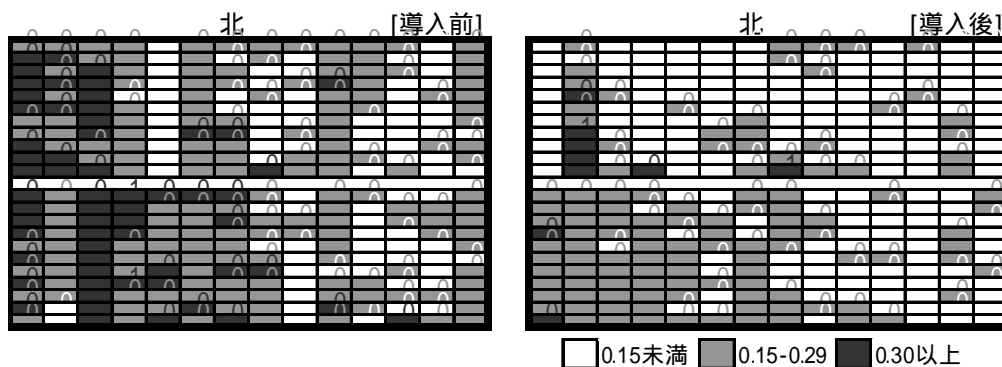


図1 養液土耕システム導入前後の土壤ECの変化

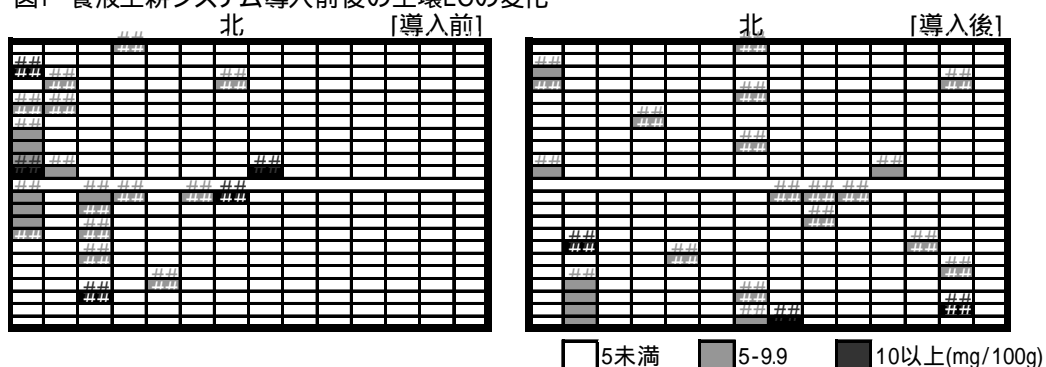


図2 養液土耕システム導入前後の土壤中硝酸態窒素濃度の変化

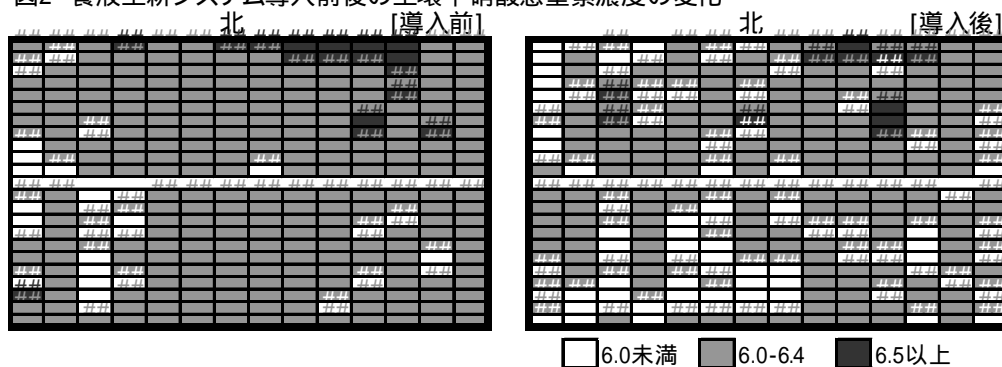


図3 養液土耕システム導入前後の土壤pHの変化

[資料名] 平成15年度試験研究成績書 (野菜)

[研究課題名] 施設キュウリ・トマトの養液土耕栽培技術の確立

[研究期間] 1999 ~ 2003年度

[研究者担当名] 佐藤達雄、松浦京子、北畠晶子、岡本昌広、成松次郎、水野信義、高柳りか