

ピーマンの養液土耕栽培技術		
[要約] ピーマンの養液土耕栽培により、慣行に比べ施肥量を約45%削減し、且つ、12~15%増収することができる。		
農業総合センター鹿島地帯特産指導所	成果 区分	普及

1. 背景・ねらい

鹿島地帯のピーマン栽培は、作付け面積約474haと全国一の産地となっている。近年、環境問題が重要視される中、農業分野においても環境に配慮した栽培技術の開発が求められている。一方、専作経営による大規模化、周年栽培化が進んでいる。そこで、施肥量の削減、増収、省力を目的にピーマンの養液土耕栽培技術を開発する。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 作物が必要とする養水分を点滴かん水チューブから毎日与える養液土耕栽培法の試験を、無加温半促成栽培(2月12日植)及び、抑制栽培(7月31日植)で行った。
- 2) 無加温半促成栽培の養液土耕では、ベット中央深さ20cm付近の土壤水分をpF1.7、土壤溶液のECを2.0mS/cm程度を目安に、1日1株当りかん水量0.5~2.4L、1日a当りチッソ施肥量5g~26gで管理することにより、慣行に比べ施肥量をチッソ46%、リンサン61%、カリ34%削減し、かん水量を64%削減し、且つ12%増収する。(表1、2)
- 3) 抑制栽培の養液土耕では、ベット中央深さ20cm付近の土壤水分をpF1.7、土壤溶液のECを2.0mS/cm程度を目安に、1日1株当りかん水量1.6~3.2L、1日a当りチッソ施肥量12g~35gで管理することにより、慣行に比べ施肥量をチッソ44%、リンサン27%、カリ39%削減し、かん水量を45%削減し、且つ15%増収する。(表3、4)

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 鹿島地帯の砂質土壌地帯に適応。
- 2) 試験ほ場の土壌条件：中粗粒褐色低地土、土性は壤質砂土、最近2年間(4作)養液土耕による減肥栽培、5年間堆肥等有機物の投入無し、7年間ピーマン連作。
- 3) 現在、産地で増加している加温半促成栽培による試験を進行中。
- 4) 養液土耕による栽培方法マニュアルの作成を検討中。
- 5) 本試験で使用した養液土耕装置は約100万円(50a管理可)である。

4. 具体的データ

表1 半促成栽培施肥量・かん水量

	N - P ₂ O ₅ - K ₂ O(kg/a)			かん水量(L/株)
*養液土耕	2.1	1.1	2.3	232
(対慣行比%)	(54)	(39)	(66)	(36)
慣行	3.9	2.8	3.5	643
	(100)	(100)	(100)	(100)

*O社養液土耕装置。作付け前に全体に苦土石灰 10kg/a ようりん 5kg/a 施用。

養液土耕は元肥なし、O社養液土耕肥料 2000 倍液を 1 回当たり 0.5L / 株、毎日 1~5 回給液。慣行区は元肥 CDU 化成で N_{2.0}- P₂O₅2.0- K₂O 2.0kg/a、追肥は尿素複合液肥を 4 月 16 日以降毎週 N 成分で 0.2kg/a 程度。

表2 半促成栽培収量 (kg/a)

	~ 4 月	5 月	6~7 月	計	(対慣行比%)	A 品率
	kg	kg	kg	kg		%
養液土耕	62	272	548	882	(112)	94
慣行	60	259	467	787	(100)	95

品種 みおぎ、は種 12月12日、定植2月12日、収穫終了7月7日

表3 抑制裁培施肥量・かん水量

	N - P ₂ O ₅ - K ₂ O(kg/a)			灌水量(L/株)
*養液土耕	1.9	1.9	1.9	238
(対慣行比%)	(56)	(73)	(61)	(55)
慣行	3.4	2.6	3.1	435
	(100)	(100)	(100)	(100)

*O社養液土耕装置。作付け前に全体に苦土石灰 10kg/a ようりん 5kg/a 施用。

養液土耕は元肥なし、O社養液土耕肥料 3000~2000 倍液を 1 回当たり 0.4~0.5L / 株、毎日 4~6 回給液。慣行区は元肥 CDU 化成で N_{2.0}- P₂O₅2.0- K₂O 2.0kg/a、追肥は尿素複合液肥を 9 月 26 日以降毎週 N 成分で 0.2kg/a 程度。

表4 抑制裁培収量 (kg/a)

	9 月	10 月	11~12 月	計	(対慣行比%)	A 品率
	kg	kg	kg	kg		%
養液土耕	188	185	328	700	(115)	97
慣行	166	178	264	607	(100)	97

品種 みおぎ、は種 6月23日、定植 7月31日、収穫終了12月8日

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

環境に配慮したピーマンの新資材利用技術、養液土耕栽培技術の開発・2001~2005年度・鹿島地帯特産指導所