ピーマン抑制栽培での養液土耕による有機質液肥を用いた化学肥料削減

［要約］
養液土耕装置で有機質液肥を使用する際の点滴潅水チューブの目づまりは、タイマーを増設して毎日の点滴施肥の最終回に水を流すことで解消でき、化学肥料50%削減でも化学肥料100%の10%減収にとどまる。

農業総合センター鹿島地帯特産指導所	成果 区分	技術情報

１．背景・ねらい

自然環境に負荷を与えず、安全・安心な農産物を生産するため、化学農薬と化学肥料の使用量 50％削減を目標とした栽培技術の確立実証を行い、エコ農業推進のための栽培指針を策定する必要がある。

ピーマン栽培では、鹿島南部地域で減肥・増収の見込める養液土耕栽培が行われているが、さらに化学肥料を削減するためには有機質液肥を用いる必要がある。しかし、有機質液肥はチューブの目詰まり（カビやヘドロ等の発生が原因）の原因となるため、現地で用いられていない。

そこで、点滴灌水装置の改良によってチューブの目詰まりを解消し、有機質液肥を用いた化学肥料使用量 50％削減による栽培技術を実証する。

２．成果の内容・特徴

１）各試験区において表１の施肥量で栽培すると、可販収量は、化成肥 100%に対して、有機質液肥 100%が 97%で、有機質液肥 50%で 91%である（表2）。

２）草丈は、化成肥 100%と比較して有機質液肥 50%では同等、有機質液肥 100%では短い。総着果数は化成肥 100%が最も多く、有機質液肥 50%と有機質液肥 100%では化成肥 100%の 90％である（表3）。

３）有機質液肥使用による点滴潅水チューブの目づまり（カビやヘドロ等の発生が原因）防止対策として、既存の０社製養液土耕装置に新たにタイマーを増設し、毎日の点滴施肥の最終回に水が流れるよう設定を変更し、また点滴潅水チューブには硬質チューブ（RAM）を使用した。

この方法では、栽培期間中に有機液肥の使用を原因とするチューブの目詰まりは認められない。

３．成果の活用面・留意点

１）鹿島南部地域の砂質土壌における施設栽培ピーマンでの結果である。

２）すべて養液土耕栽培での試験結果である。

３）養液土耕栽培終了後は、必ずチューブ洗浄液でチューブ内を洗浄する。

４．具体的データ

表１　抑制栽培における施肥量

養液土耕試験区	肥料種類（Ｎ－P_2O_5－K_2O）	総施肥量		
		N (kg/a)	P_2O_5 (kg/a)	K_2O (kg/a)
有機質液肥１００％	元肥　－			
	追肥①　有機100%液肥（3-3-2）	2.1	2.1	1.4
	追肥②　－			
有機質液肥５０％	元肥　－			
	追肥①　有機100%液肥（3-3-2）	1.1	1.1	0.7
	追肥②　無機100%液肥（14-11-19）	1.1	0.9	1.5
化成肥１００％（養液土耕慣行）	元肥　－			
	追肥①　無機100%液肥（14-11-19）	2.1	1.7	2.9
	追肥②　－			

0 社養液土耕装置使用。作付け前に苦土石灰 10kg/a、ようりん 5kg/a 施用。

追肥には、植物製有機 100%液肥（オーガニック332）及び化成 100%液肥（養液土耕ピーマン）施用。

【栽培概要】所内間口 8.1m フッ素系硬質フィルムハウス　200 ㎡、栽植密度：畝間 140cm 株間 50cm、4 本整枝。
　は種：6/27、定植：7/29、収穫期間：9/1～12/10、収穫間隔：7 日、試験規模：5 株 2 反復

表２　抑制栽培におけるピーマンの可販収量

養液土耕試験区	９月 kg/a	１０月 kg/a	１１月 kg/a	１２月 kg/a	計 kg/a	対慣行比	Ａ品率 %
有機質液肥１００％	158	284	139	133	714	(97)	97
有機質液肥５０％	118	273	153	123	667	(91)	97
化成肥１００％（養液土耕慣行）	116	300	180	139	735	(100)	96

表３　抑制栽培における生育状況

養液土耕試験区	草丈 cm	主枝 節数 節	総着果数
有機質液肥１００％	166	18	26
有機質液肥５０％	185	19	26
化成肥１００％（養液土耕慣行）	187	20	29

調査日　10 月 16 日

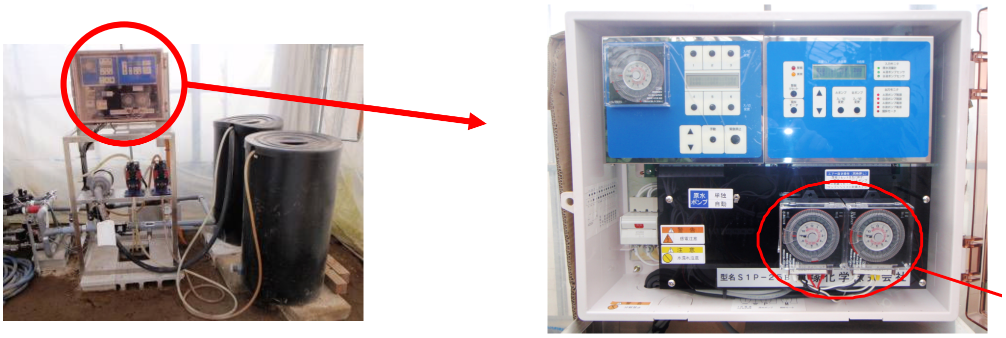

図１　養液土耕装置の改良箇所（タイマー増設）

５．試験課題名・試験期間・担当研究室

　エコ農業推進のためのピーマンの減農薬・減化学肥料栽培技術の確立・実証・平成20～24年度　・鹿島地帯特産指導所