

トマトの夏秋栽培における養液栽培ベッドの形状および素材の特性

農業・園芸総合研究所

1 取り上げた理由

発泡スチロール製の栽培ベッドは断熱性が高く、温湯加温を使用する低温期の栽培に向いているが、夏秋栽培では温湯加温が必要ないため、より安価で入手しやすい資材を使用できる。そこで、高品質な果実を得ることのできるNaCl添加技術を利用した夏秋栽培において、形状と素材の違う養液栽培ベッドを用い、果実品質や収量に及ぼす影響を検討した。その結果、それぞれの栽培ベッドの形状および素材の特性が明らかになったので、参考資料とする。

2 参考資料



名称	フィルムベッド	プラスチックポット	黒ポリエチレンポット	不織布ポット
ヤシ殻培地量	4L/株	6 L/株(12L/pot)	7L/株(21L/pot)	7L/株(21L/pot)

図1．形状別の写真

- 1) トマトの夏秋栽培用ベッドには、フィルムベッド(幅20×高さ12cm)、プラスチックポット(直径26×高さ24cm)、黒ポリエチレンポット(直径30×高さ30cm)、不織布ポット(直径30×高さ30cm)が使用できる(図1)。
- 2) いずれの栽培ベッドでも糖度6.0Brix%程度の高品質な果実を得ることができる(図2)。
- 3) フィルムベッド、黒ポリエチレンポット、不織布ポットでは商品果収量が約3~3.5kg/株となる。プラスチックポットは、総収量、商品果収量ともに最も少なくなる。これは培地量が少なく、乾湿の影響が最も大きいためである(表1)。
- 4) 資材費は、従来型の発泡スチロールベッドと比較し、フィルムベッド、プラスチックポットでは約20%、また黒ポリエチレンポット、不織布ポットでは約60%節減できる(表2)。
- 5) フィルムベッドは架台作製に時間を要するが、土壌から隔離できるので土壌病害の影響がポットよりも少なく、排水を一箇所に集積しやすい。ヤシ殻を充填する際にベッド上でほぐす作業ができる。
- 6) 各ポット類は、下部に排水管等を設置して排水を回収する必要がある。また個別にヤシ殻を充填する必要があり、作業時間が多くかかる。

3 利活用の留意点

- 1) 品種：桃太郎ヨーク。2005年5月6日播種，6月25日定植，収穫8月15日～11月16日。主枝1本仕立て，10段摘心，株間20cm(フィルムベッド)，各ポット類は同様の栽植密度(250株/a)とした。
- 2) 培養液の給液濃度は肥料成分EC1.2dS/mにNaClを添加することによって第1果房肥大期までに段階的にEC3.0dS/mとし，その後はEC3.0dS/mで管理した。

(問い合わせ先：農業・園芸総合研究所 園芸栽培部 電話022-383-8132)

4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間

宮城型養液栽培を活用した安定生産技術の確立 平成17年～19年

2) 参考データ

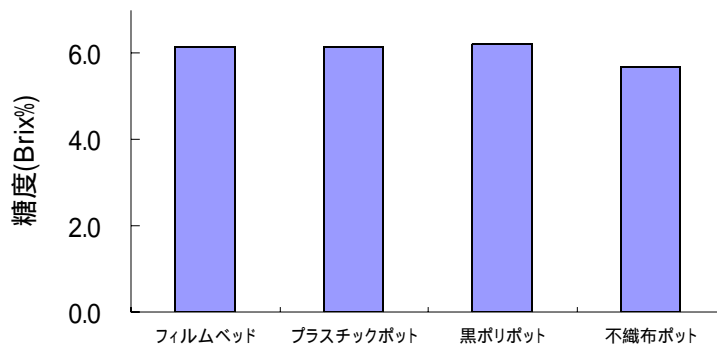


図2.養液栽培ベッドの違いが果実品質に及ぼす影響

表1.養液栽培ベッドの違いが果実収量に及ぼす影響

試験区	総収量 (kg/株)	商品果収量(kg/株)			商品果率 (%)	不良果(kg/株)					
		150g~	100~ 149g	50~ 99g		合計	尻腐れ	乱形果	空洞果	窓あき・ チャック	小果
フィルムベッド	3.64	1.68	1.20	0.38	3.25	89.4	0.15	0.04	0.11	0.03	0.05
プラスチックポット	2.78	1.26	0.89	0.33	2.48	89.4	0.23	0	0.03	0.04	0
黒ポリエチレンポット	3.94	2.36	0.70	0.28	3.34	84.8	0.54	0	0.05	0	0.02
不織布ポット	3.63	2.12	1.10	0.29	3.51	96.6	0	0	0.11	0	0.01

表2.資材費の比較

養液栽培ベッドの種類	価格(円) ^z
フィルムベッド	742341 ^y
プラスチックポット	798000
黒ポリエチレンポット	436000
不織布ポット	379000
(参考)	
発泡スチロールベッド	971587 ^y

z: 10a(2500株)分として換算

y: 架台を含む

3) 発表論文等

なし