

[成果情報名] パッションフルーツの鉢吊り下げ式養液土耕による新たな露地栽培法

[要約] パッションフルーツの鉢吊り下げ式養液土耕栽培は、露地において慣行の地植え逆L字仕立てと比べて早期に多くの開花と収穫ができ、果実品質も良く 10a 当り 1.3t 程度の収量が得られる。

[キーワード] パッションフルーツ、養液土耕栽培、亜熱帯果樹

[担当] 三重県農業研究所 紀南果樹研究室

[分類] 普及

[背景・ねらい]

亜熱帯果樹パッションフルーツは、露地でも1年1作体系の栽培が可能な果樹である。慣行の仕立て法である地植えの「逆L字仕立て」では、3m以上のかなり大きな苗でないと10a当り1tを超える収量は得難い。これは、主枝完成（主枝長約3.8m）のために多く日数を要するためであり、3mに満たない苗では収量が不安定である。そこで、安定的な収量が得られ、需要の高い夏果が多く収穫できる新しい栽培方法の開発を目指した。

[成果の内容・特徴]

1. 新しい栽培法として、鉢を棚面に吊り下げて苗を植え付けて栽培をする「鉢吊り下げ式養液土耕栽培」を考案した（図1）。鉢の培土は9リットル程度で、ピートモスとバーミキュライトを7:3で混合した培地を使用し、10a当りの植栽本数は約330本である。
2. 鉢吊り下げ式養液土耕栽培は、慣行仕立て法の「逆L字仕立て」と比べて早期に開花が始まり、夏果の収穫量も多く、総収量10a当り1.3t程度が得られる（図2、表1）。現地実証でも最高1.3t/10a相当の収量が確認された（データ省略）。
3. 本栽培法は、着色が優れ、収穫時の酸含量が2%未満の食味の良い果実が生産できる（表1）。
4. 実証をもとに作成した労働時間モデル（10a当り）では、年間労働時間が633時間と果樹の中では多く、特に時間の多く要する作業は植え付けと受粉で、次いで誘引と収穫である（表2）。
5. 試算した経営モデル（10a当り）では、1.3t/10aの収量と商品果率80%、販売単価1,500円/kgを前提とすると、粗収益が1,560,000円、生産費が459,219円となり、所得1,100,781円が得られる（表3）。

[成果の活用面・留意点]

1. 三重県内の全域で栽培が可能であるが、降霜期は凍害を受けることから栽培できない。また、鉢で栽培することから園地の土壌条件等は関係なく栽培できる。
2. 栽培を始めるにあたっては、棚やかん水設備の導入が必要であり、導入経費として140万円程度（10a）の初期投資が必要である。さらに、かん水用の常時使える水源の確保が必要である。本栽培法は、初期投資が多くかかっても高品質で高い収量を望む人に向いている。
3. 植え付け時に1.5~2.0m程度の健全な苗木の確保が必要である。このためには、前年の8月に挿し木を行って苗を育成し、冬季は保温のできる施設が必要である。植栽は晩霜の心配がなくなった頃に実施する。
4. 施肥かん水管理については、日々過不足のないよう細心の注意が必要であるとともに、稼働状況のチェックやノズルの目詰まりなど、メンテナンスの励行が必要である。

[具体的データ]

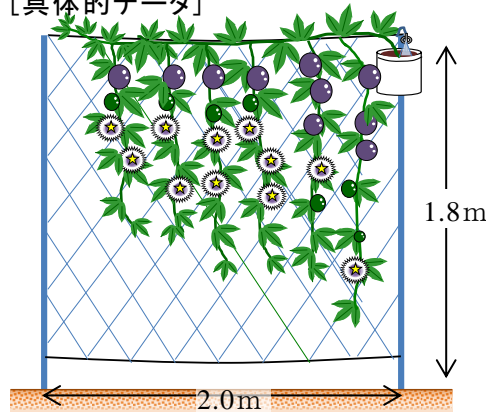


図1 鉢吊り下げ式養液土耕栽培イメージ図
(植栽間隔: 1.5m×2.0m)
(植栽本数: 330本/10a)

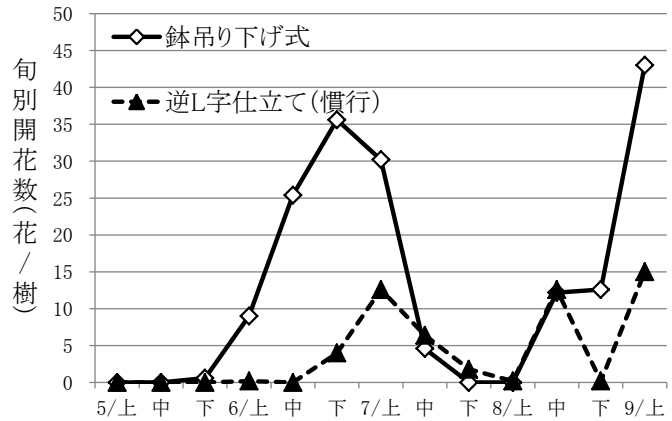


図2 仕立て方法の違いと開花状況 (H30年)

表1 仕立て方法の違いによる収量及び果実品質 (H29年及びH30年)

調査年度	H30						H29	
	平均果実重 (g)	1樹当り収量 (果)	1樹当り重量 (kg)	10a当り換算収量 (果)	10a当り換算重量 (t)	Brix (°)	酸含量 (%)	低着色果率 (%)
鉢吊り下げ式	66.4	68.2	4.5	22,506	1.49	18.2	1.93	48.5
逆L字仕立て	74.2	22.0	1.6	7,260	0.53	19.7	2.25	80.3
有意差	ns	**	**	**	**	**	ns	**

注) t検定により有意差(**1%)あり。なお、調査は果実重、収量、果実品質(7月下旬~9月上旬に随時)をH30年、低着色果率はH29年に実施。

表2 鉢吊り下げ式養液土耕栽培の10a労働時間モデル

月	栽培管理						月計
	植付	受粉	誘引	除草	かん水施肥	収穫	
4月 下	200						200.0
5月 上					1		
5月 中		3					10.7
5月 下		3	2		1		
6月 上		5	3				
6月 中		10	4		1		51.3
6月 下		20	7	1			
7月 上		10	7		1		
7月 中		5	10			3	54.1
7月 下		3	10		1	3	
8月 上		9	10	1		3	
8月 中		45	5		1	6	162.8
8月 下		66	3			14	
9月 上		15			1	8	
9月 中						3	32.1
9月 下					1	3	
10月 上						3	
10月 中					1	3	11.0
10月 下						3	
11月 上					1	3	
11月 中						3	111.0
11月 下						3	
合計	200	196	61	2	10	64	633

表3 鉢吊り下げ式養液土耕栽培の経営収支 10a経営モデル

項目	金額	摘要
粗収入 (果実販売)	1,560,000	(収穫果数は約18,500個) 1,300kg×80%(商品化率)×@1500円/kg
生産費		
減価償却費	228,259	設備名 取得額 耐用年数 償却費 棚設備 525,403 8 65,675 収穫ネット 101,000 5 20,200 かん水設備 274,577 8 34,322 液肥ユニット 148,408 8 18,551 防草シート 129,200 3 43,067 プラ鉢等 232,220 5 46,444 計 228,259
資材費	185,960	肥料: 液肥、元肥 42608 諸材料: 誘引用具、収穫用具 20,000 植栽資材: ネット、培土 123,352
販売費	45,000	販売資材 販売用袋パック等 45,000
計	459,219	
所得	1,100,781	労働報酬単価(円/時間) 1,739

※10a植栽本数 330本、1樹42個程度の着果が必要。

(須崎徳高)

[その他]

研究課題名: 地域戦略プロ・亜熱帯果樹における国産化の可能性の分析と栽培技術の開発

予算区分: 国補 研究期間: 2016年~2018年度

研究担当者: 須崎徳高、駒田達哉、橋本真帆

発表論文等: ①橋本ら、パッションフルーツの露地栽培における早期開花及び増収のための鉢吊り下げ栽培の効果、園学研14別1,116P ②須崎ら、パッションフルーツの鉢吊り下げ式養液土耕栽培の実用性と生産上の課題、熱帯農研11別2,41P