

試験研究成果普及情報

部門	果樹	対象	普及
課題名：パッションフルーツの育苗技術			
<p>[要約] パッションフルーツの育苗は挿し木時期を9月上旬～10月上旬とし、育苗トンネル及び育苗床は10月上旬から25℃設定で加温を行い、挿し木培養土はバーミキュライト100%かバーミキュライトとパーライトを1：1に混合したものをを用いると発根率が良好となる。発根した幼苗は3.5号ポリポットに鉢上げし、その後4号ロングポットへの鉢替えを2月上旬までに行い、IB化成肥料を5粒／ポット施用する。これにより、挿し木の発根率が高く、草丈150cm以上の苗木が生産できる。</p>			
キーワード [※] パッションフルーツ、育苗、挿し木、施肥			
実施機関名	主 査 農林総合研究センター 暖地園芸研究所 特産果樹研究室 協力機関		
実施期間	2018年度～2020年度		

[目的及び背景]

観光農業が盛んな南房総地域において、パッションフルーツは、観光・直売に適した園芸品目として注目され、県南部を中心に導入されている。露地や無加温施設では越冬が難しいと考えられることから、1年生苗木を育成し毎年植え替える栽培が行われている。パッションフルーツ技術指導資料（露地栽培編）では、4月下旬から5月上旬に草丈150cm程度の苗木を定植することを推奨しており、育苗法についても説明があるが裏付けとなるデータは不十分である。そこで草丈150cm程度の苗木を5月上旬までに生産するための挿し木方法、鉢上げ後の管理方法について明らかにする。

[成果内容]

- 1 10～12月に挿し木を行っても、育苗トンネル内の加温と共に、育苗床の加温を25℃設定で行うことで8割以上の発根率を得ることができる（表1、表2）。なお、令和元年の11月挿し木では育苗トンネルの加温開始日が12月6日と遅れたため、11月下旬～12月上旬の平均気温が下がり、発根率が低かったと推察される。令和2年の試験結果から、10月上旬にはトンネルの加温を開始する必要がある。また、発根程度は、多・中の割合は令和元年度、令和2年度ともに温床が無温床に比べて高く、また挿し木日が早いほど高くなる傾向がみられたが、発根程度が鉢上げ後の苗木の生育に及ぼす影響はみられない（データ省略）。
- 2 挿し木培土による発根率及び発根程度の有意差はみられないことから、挿し木培養土はバーミキュライト、バーミキュライトとパーライトを1：1に混合したもの及び川砂のいずれも使用できる（表3）。
- 3 発根した幼苗は3.5号ポリポットに鉢上げし、その後4号ロングポットに植え替え、

IB化成肥料を施用して育成する。草丈150cm以上の大苗を確実に育成するには、10月上旬までに挿し木を行い、2月上旬までにロングポットに植え替え、IB化成肥料を5粒/ポット、植え替え時に施用するとよい（表4）。

[留意事項]

- 1 川砂100%は乾燥しやすいので、注意する必要がある。
- 2 挿し木が11月中旬、IB化成の施用が2月下旬と遅くなっても、IB化成施用量を5粒/ポット、植え替え時と3週間後の計2回施用することで草丈150cm以上の苗木育成が可能である。

[普及対象地域]

県内のパッションフルーツ生産者

[成果の概要]

表1 挿し木時期及び育苗床の加温の有無と発根率（令和元年度）

挿し木日 (月/日)	トンネル内 加温開始日 (月/日)	発根率 調査日 (月/日)	育苗床の 加温の 有無	調査数 (本)	発根率 (%)	発根程度別割合(%)			
						無	少	中	多
10/ 8	12/ 6	12/ 6	温床	24	83.3	16.7	50.0	20.8	12.5
			無温床	24	70.8	29.2	50.0	16.7	4.2
11/ 8	12/ 6	1/ 8	温床	24	29.2	70.8	20.8	0.0	8.3
			無温床	24	4.2	95.8	4.2	0.0	0.0
12/10	12/ 6	2/12	温床	24	95.8	4.2	66.7	20.8	8.3
			無温床	24	45.8	54.2	45.8	0.0	0.0
分散分析	挿し木時期				***	***	*	*	ns
	加温の有無				***	***	ns	ns	ns
	交互作用				ns	*	ns	ns	ns

- 注1) 各区ともにP0被覆のハウス内に設置した育苗トンネル（幅1.2m×長さ6m、軒高1.3m、棟高1.6m、被覆資材はソフトソーラーBD（厚さ0.15mm）、床面に断熱材（ミラフォーム、厚さ3cm）を敷設）内で実施した
- 2) 挿し穂はハウス内に定植されている「紫100g玉」の1年生樹から枝を採取し、2節ずつに切り分け、下位節の直下をカッターで斜めに切断して調製した
72穴セルトレイにパーミキュライトとパーライトを1：1に混合した培養土を充填して十分にかん水し、1セルおきに垂直に挿した
- 3) 育苗トンネルの側窓を10～11月は終日全開、12～4月は日中は30cmのみ開又は全開、夜間は30cmのみ開又は全閉とした
- 4) 12月6日から試験終了まで小型温風機で25℃に設定してトンネル内の加温を行った
- 5) かん水は適量を手動で毎日行った
- 6) 育苗期間中の平均気温は温床が15.0～17.4℃、無温床が13.5～16.2℃、平均地温は温床が16.9～19.1℃、無温床が11.9～16.1℃であった
- 7) 育苗床の加温は断熱材の上に電気マットを敷き、25℃に設定して試験開始から試験終了まで行った
- 8) 発根率は発根の有無から求めた
- 9) 発根程度：無；全く発根せず、少；根長の合計が概ね3cm以下、
中；根鉢は形成されず根長の合計が3cmを超える、多；根鉢が形成される
- 10) 発根率及び発根程度別割合は角変換後に分散分析を行い、***は0.1%、**は1%、*は5%水準で有意差あり、nsは有意差なしを示す

表2 挿し木時期及び育苗床の加温の有無と発根率（令和2年度）

挿し木日 (月/日)	トンネル 加温開始日 (月/日)	発根率 調査日 (月/日)	育苗床の 加温の 有無	調査数 (本)	発根率 (%)	発根程度別割合(%)			
						無	少	中	多
9/ 9	10/10	11/ 9	温床	34	94.1	5.9	17.6	35.3	41.2
			無温床	34	94.1	5.9	38.2	32.4	23.5
10/ 9	10/10	12/ 8	温床	32	87.5	12.5	43.8	28.1	15.6
			無温床	32	96.9	3.1	75.0	21.9	0.0
11/17	10/10	1/19	温床	32	90.6	9.4	75.0	3.1	12.5
			無温床	32	68.8	31.3	68.8	0.0	0.0
分散分析	挿し木時期				ns	ns	***	***	***
	加温の有無				ns	ns	*	ns	***
	交互作用				ns	ns	ns	ns	ns

- 注1) 各区ともにP0被覆のハウス内に設置した育苗トンネル（幅1.2m×長さ6m、軒高1.3m、棟高1.6m、被覆資材はソフトソーラーBD（厚さ0.15mm）、床面に断熱材（ミラフォーム、厚さ3cm）を敷設）内で実施した
- 2) 挿し穂はハウス内に定植されている「紫100g玉」の1年生樹から枝を採取し、2節ずつに切り分け、下位節の直下をカッターで斜めに切断して調製した
72穴セルトレイにパーミキュライトとパーライトを1：1に混合した培養土を充填して十分にかん水し、1セルおきに垂直に挿した
- 3) 育苗トンネルの側窓を9月9日～10月9日までは終日全開とし、10月10日以降は日中は30cmのみ開又は全開、夜間は30cmのみ開又は全閉とした
- 4) 10月10日から試験終了まで小型温風機で25℃に設定してトンネル内の加温を行った
- 5) かん水は適量を手動で毎日行った
- 6) 育苗期間中の平均気温は温床が15.6～22.4℃、無温床が15.4～22.6℃、平均地温は温床が14.7～22.3℃、無温床が12.9～20.7℃であった
- 7) 育苗床の加温は断熱材の上に電気マットを敷き、25℃に設定して試験開始から試験終了まで行った
- 8) 発根率は発根の有無から求めた
- 9) 発根程度：無；全く発根せず、少；根長の合計が概ね3cm以下、
中；根鉢は形成されず根長の合計が3cmを超える、多；根鉢が形成される
- 10) 発根率及び発根程度別割合は角変換後に分散分析を行い、***は0.1%、**は1%、*は5%水準で有意差あり、nsは有意差なしを示す

表3 挿し木時期及び挿し木培養土の種類と発根率（令和2年度）

挿し木日 (月/日)	トンネル 加温開始日 (月/日)	発根率 調査日 (月/日)	培養土 の種類	調査数 (本)	発根率 (%)	発根程度別割合(%)			
						無	少	中	多
9/ 9	10/10	11/ 9	VP	34	94.1	5.9	17.6	35.3	41.2
			V	36	91.7	8.3	8.3	44.4	38.9
			S	36	91.7	8.3	22.2	33.3	36.1
10/ 9	10/10	12/ 8	VP	32	87.5	12.5	43.8	28.1	15.6
			V	32	90.6	9.4	43.8	25.0	21.9
			S	32	90.6	9.4	43.8	40.6	6.3
11/17	10/10	1/18	VP	32	90.6	9.4	75.0	3.1	12.5
			V	32	87.5	12.5	62.5	12.5	12.5
			S	32	87.5	12.5	71.9	9.4	6.3
分散分析	挿し木時期				ns	ns	***	***	***
	挿し木培養土の種類				ns	ns	ns	ns	ns
	交互作用				ns	ns	ns	ns	ns

- 注1) 各区ともにP0被覆のハウス内に設置した育苗トンネル（幅1.2m×長さ6m、軒高1.3m、棟高1.6m、被覆資材はソフトソーラーBD（厚さ0.15mm）、床面に断熱材（ミラフォーム、厚さ3cm）を敷設）内で実施した
- 2) 挿し穂はハウス内に定植されている「紫100g玉」の1年生樹から枝を採取し、2節ずつに切り分け、下位節の直下をカッターで斜めに切断して調製した
72穴セルトレイにパーミキュライトとパーライトを1：1に混合した培養土を充填して十分にかん水し、1セルおきに垂直に挿した
- 3) 培養土の種類：VP；パーミキュライトとパーライトを1：1に混合
V；パーミキュライト100%
S；川砂100%
- 4) 育苗トンネルの側窓を9月9日～10月9日までは終日全開とし、10月10日以降は日中は30cmのみ開又は全開、夜間は30cmのみ開又は全閉とした
- 5) 10月10日から試験終了まで小型温風機で25℃に設定してトンネル内の加温を行った
- 6) かん水は適量を手動で毎日行った
- 7) 育苗期間中の平均気温は15.6～22.4℃、平均地温はVPが14.7～22.3℃、Vが17.3～24.0℃、Sが15.8～22.9℃であった
- 8) 育苗床の加温は断熱材の上に電気マットを敷き、25℃に設定して試験開始から試験終了まで行った
- 9) 発根率は発根の有無から求めた
- 10) 発根程度：無；全く発根せず、少；根長の合計が概ね3cm以下、
中；根鉢は形成されず根長の合計が3cmを超える、多；根鉢が形成される
- 11) 発根率及び発根程度別割合は角変換後に分散分析を行い、***は0.1%、**は1%、*は5%水準で有意差あり、nsは有意差なしを示す

表 4 IB化成肥料の施用開始日及び量と苗木の草丈（令和2年度）

挿し木日 (月/日)	IB化成 施用開始日 (月/日)	施肥量 (粒)	調査数 (本)	苗木の草丈 (cm)		
				開始前	育成終了時 (5月10日調査)	
9/ 9	2/ 2	15	11	26.1	208.8	
		10	11	25.5	205.5	
		5	12	24.4	177.4	
		0	12	24.5	109.7	
	2/25	15	4	25.5	179.8	
		10	4	23.5	182.8	
		5	4	23.3	129.5	
		0	4	23.8	85.5	
	3/ 8	15	3	19.3	110.3	
		10	3	18.3	102.7	
		5	2	19.0	101.0	
		0	2	20.5	57.5	
10/ 9	2/ 2	15	3	28.0	179.3	
		10	4	26.5	188.5	
		5	3	28.0	171.3	
		0	4	28.8	95.5	
	2/25	15	3	30.7	197.7	
		10	3	29.7	188.7	
		5	3	29.7	155.0	
		0	4	27.0	101.3	
	11/17	2/25	15	4	22.5	165.0
			10	4	22.3	160.5
			5	5	23.4	147.8
			0	4	24.8	108.0
3/10		15	6	17.6	101.8	
		10	6	17.6	103.5	
		5	6	18.9	95.5	
		0	8	20.5	75.5	

- 注1) 発根率の調査後、発根が認められた苗を挿し木日9月9日は11月9日に、挿し木日10月9日は12月8日に、挿し木日11月17日は1月9日にそれぞれ3.5号ポリポットに鉢上げした
- 2) 草丈が15cm以上の苗を2月2日、2月25日、3月8日の3回に分けて4号ロングポットに植え替えし、各試験区に割り振った
- 3) 培養土は水稻育苗用床土（平成培土、（株）サンアグロ）20L、ピートモス10L、パーライト10Lを混合して用い、基肥としてCRスミカエース10（10-10-10）を100g加えた
- 4) 育苗トンネルの側窓を日中は30cmのみ開又は全開、夜間は30cmのみ開又は全閉とし、トンネル内の加温は小型温風機で25℃に設定して行った
- 5) かん水は適量を手動で毎日行った
- 6) IB化成（10-10-10）は施用開始日から21~27日おきに15粒区は3回、10粒区は2回に分けて5粒ずつ施用し、5粒区は施用開始日に5粒施用した
- 7) 育成した苗木の草丈は5月10日に調査した
- 8) 育成終了時に草丈が150cm以上に達した区はグレーで着色して示した

[発表及び関連文献]

- 1 観光・直売農業に適したパッションフルーツ露地栽培編、技術指導資料、平成26年3月
- 2 令和3年度試験研究成果発表会（果樹部門）

[その他]