

## パッションフルーツ苗木の挿し木増殖

大宮 秀昭<sup>a)</sup>、酒井 一雄<sup>a)</sup>、比企 弘<sup>a)</sup>、瀬古澤 由彦<sup>b)</sup>

<sup>a)</sup> 筑波大学農林技術センター技術室、<sup>b)</sup> 筑波大学生命環境系

〒305-8577 茨城県つくば市天王台 1-1-1

### 概要

パッションフルーツの挿し木による苗木育成において、品種および挿し床用培地の種類が発根とその後の生育に及ぼす影響について検討を行った。今回の試験では‘サマークイン’、‘ルビースター’、‘フレデリック’の3品種を用いた。また挿し床培地として、ピートモス、バーミキュライト、鹿沼土、川砂を使用した。‘ルビースター’が、発根および出芽ともに、用いた品種の中では最も良好であった。‘サマークイン’の発根率は‘ルビースター’に劣るが、出芽率は同程度であった。また、バーミキュライトおよび鹿沼土が発根および出芽が良好で、パッションフルーツの挿し床培地として適していた。ピートモスは発根および出芽が、他の培地と比較して最も劣っていたが、発根促進剤を処理することで、大きく改善された。

**キーワード：**パッションフルーツ、挿し木、品種、挿し床用培地

### 1. はじめに

原発停止による電力の供給不足から節電が叫ばれ、つる性植物をネットに絡ませることにより、室内温度の上昇を抑え、夏季のエアコン利用等の省エネ効果が期待できるグリーンカーテンが普及してきている。グリーンカーテンへの利用では、花卉類のアサガオ、工芸作物の瓢箪、ヘチマ、野菜のゴーヤ等が一般的であり、最近ではパッションフルーツも利用されるようになってきた。

アサガオ以外は、一般的には苗木を市販店から購入して栽培しているが、購入した苗木を6月に屋外に定植すると、9月頃まで生育が旺盛で、11月には落葉する。またパッションフルーツは授粉すれば、8月～11月まで果実も収穫が出来る。しかし、他のものと比べ、苗木がまだ高価であり、パッションフルーツの栽培期間は一般的に3～4年とされているが、熱帯果樹ということで、最低気温が5℃以下になると枯れてしまうため、屋外で栽培する場合、関東地方においては、毎年苗木を準備する必要がある。

パッションフルーツの育苗には、実生法、挿し木法、接ぎ木法が挙げられる。特に挿し木法は、実生法(種子繁殖)と違い、親木と同じ形質の個体を得られ、そして、技術的に簡単で、少ない親木から一度に多数の苗木を増殖することが可能である。また、実生苗に比べて生育、開花、結実が早いという利点があるので、パッションフルーツでは挿し木法が一般的に行われている。

そこでパッションフルーツの挿し木による苗木育成において、品種および挿し床培地の種類が発根とその後の生育に及ぼす影響について検討を行った。

### 2. 材料および方法

筑波大学農林技術センターの温室内でパッションフルーツの挿し木および苗木育成を行った。葉色が濃く、芽が1cmほど出芽した、充実した新梢を2～3節ずつ切り、一番上の節の葉を半分程度残して、他の葉やひげは全て切り落として挿し穂とし、4月20日に挿し木を行った。灌水は、小型ハウスを寒冷沙で覆い、ミスト装置を取り付けたミストハウスで、挿し木後～定植前まで6分/1回を5回/1日行った(図1)。



挿し穂 挿木後状況  
(平成24年4月20日)

図1. 挿し木直後の状態(品種：サマークイン)

品種別比較試験では、‘サマークイン’、‘ルビースター’、‘フレデリック’の3品種を用いた。‘サマークイン’は、酸味よりも甘味があり、受粉樹として他の品種と相性が良く、‘ルビースター’は酸味が少なく、甘味が強い。‘フレデリック’は甘味・酸味ともに強い大実の品種である。挿し床用培地にはピートモスと鹿沼土を2:1で混合した培地を使用した。

挿し床培地の比較試験では、品種‘サマークイン’を供試し、『ピートモス』、『バーミキュライト』、『鹿沼土』、『川砂』の4培地の挿し床を用意し挿し木を行った(図2)。

加えて両試験ともに、発根促進剤の処理に関する試験も行なった。処理区ごとに40株を用いて、半数の20株に発根促進剤の処理を実施した。発根促進剤処理は、挿し木の際にオキシペロン粉剤((株)バイエル)を挿し穂基部に粉衣した。



図 2. 挿し木後状況(培地別)  
左上：川砂 右上：ピートモス  
左下：バーミキュライト 右下：鹿沼土

その後 8 月 3 日に発根状態の調査を行った後、不織布ポット(J-master-T (側面遮根型)、口径 15 cm、GUNZE) に鉢上げを行い、9 月 3 日に温室内に定植した。鉢上げ・定植には、園芸用培地『ソイルミックス』(50 L 入り、N 180 mg/L - P 120 mg/L - K 220 mg/L、(株)サカタのタネ)と川砂を 2:1 で混合した培地を使用した(図 3)。



鉢上げ (平成 24 年 8 月 3 日) 定植後状況 (平成 24 年 10 月 1 日)

図 3. 鉢上げ・定植後の状況(品種：サマークイン)

### 3. 結果

挿し木した苗の発根状態を、8 月 3 日に比較した結果、発根状態の良好な苗木は‘ルビースター’が 90 %、‘サマークイン’が 75 %、‘フレデリック’は 70 %であった。発根促進剤の処理を行った場合、最も発根状態が良い品種は‘ルビースター’で 95 %であった。また‘フレデリック’は発根率が上昇して 90 %となり、太根が未処理区に比べ 20 %増加していた。しかし、‘サマークイン’には、発根促進剤の効果は少なかった。

次に鉢上げ・定植の際に出芽状態を調査した結果、出芽の良好な苗木は‘ルビースター’並びに‘サマークイン’が 75 %、‘フレデリック’は 70 %であった。発根促進剤の影響をみると、いずれの品種も処理をおこなった場合、‘ルビースター’では 85 %、‘フレデリック’は 80 %、‘サマークイン’が 80 %となり、出芽状態の良好な苗木の割合が 5~10%増加した。(図 4、表 1)。



図 4. 品種の違いが挿し木苗の生育に及ぼす影響 (鉢上げ前)  
左上：ルビースター 右上：サマークイン  
左下：フレデリック

表 1. 品種の違いが挿し木苗の状態に及ぼす影響 (2012 年 8 月 3 日)

	発根促進剤処理			未処理		
	良	不	枯死	良	不	枯死
	発根状態 <sup>Z</sup> (%)					
サマークイン	75	20	5	75	25	0
ルビースター	95	0	5	90	5	5
フレデリック	90	10	0	70	25	5
	出芽状態 <sup>Y</sup> (%)					
サマークイン	80	15	5	75	25	0
ルビースター	85	10	5	75	20	5
フレデリック	80	20	0	70	25	5

<sup>Z</sup>発根状態：良は太根が 5 本以上、不は 5 本以下のもの

<sup>Y</sup>出芽状態：良は芽が 0.5 cm 以上の出芽、不は芽が 0.5 cm 以下の出芽または芽の出芽がみられないもの

挿し床培地の比較を行なった結果、発根状態の良好な苗木はバーミキュライトが 85 %で最も良く、鹿沼土が 80 %、川砂が 60 %、ピートモスは 25 %であった。また、発根促進剤の影響についてみると、処理を行った場合、バーミキュライトで発根状態の良好な苗木が 90 %と最も高くなった。そして、川砂についても 65 %とわずかであるが発根率が増加した。しかし、ピートモスでは未処理区では発根状態が良好な苗木が 25 %であったが、発根促進剤を粉衣することで 45 %増加し、70 %となった。鹿沼土では発根促進剤の影響は少なかった。

次に鉢上げ時の出芽状態をみた結果、鹿沼土で85%が出芽状態の良好な苗木であり、バーミキュライトは80%、ピートモス並びに川砂が65%であった。出芽状態の良好な苗木の割合は、発根促進剤処理を行った場合、ピートモスが95%と未処理よりも30%も増加しており、バーミキュライトは90%で10%、川砂が70%で5%、それぞれ増加した。逆に鹿沼土のみ5%程度減っていた(表2、図5)。

表2. 挿し床培地の違いが挿し木苗の状態に及ぼす影響

(2012年8月3日)

	発根促進剤処理			未処理		
	良	不	枯死	良	不	枯死
	発根状態 <sup>Z</sup> (%)					
ピートモス	70	30	0	25	60	15
バーミキュライト	90	10	0	85	15	0
鹿沼土	75	15	10	80	20	0
川砂	65	35	0	60	40	0
	出芽状態 <sup>Y</sup> (%)					
ピートモス	95	5	0	65	20	15
バーミキュライト	90	10	0	80	20	0
鹿沼土	80	10	10	85	15	0
川砂	70	30	0	65	35	0

<sup>Z</sup> 発根状態：良は太根が5本以上、不は5本以下のもの

<sup>Y</sup> 出芽状態：良は芽が0.5 cm以上の出芽、不は芽が0.5 cm以下の出芽または芽の出芽がみられないもの



図5. 挿し床培地の違いが生育に及ぼす影響(鉢上げ前)

左上：川砂                      右上：バーミキュライト  
左下：ピートモス              右下：鹿沼土

#### 4. 考察

挿し木3ヶ月後の鉢上げの際に‘ルビースター’は発根状態の良好な苗木は90%であったが、1ヶ月後、そのうち出芽状態の良好であったのは、少し減少して75%であった。しかし、‘サマークイン’では、発根状態の良好だった苗木は75%であり、‘ルビースター’よりも発根率は悪かったが、その後、枯死や出芽状態が悪くなるなどの減耗は‘ルビースター’よりも少なく、発根した苗木全てで出芽が良好であり、‘ルビースター’と同じく75%であった。今回の試験では、挿し木～鉢上げ、定植まで遮光条件下で育苗を行ったことから‘サマークイン’は他の品種に比べて、弱光下でも出芽に影響をあまり受けない品種なのではないかと考えられた。

挿し床培地については、通気性並びに保水力が良い培地が適していると考えられるが、今回の試験では、バーミキュライトが最も発根状態の良好だった苗木の割合が高く、パッションフルーツの挿し木培地として、最も適していると考えられた。また、ピートモスに関して、発根促進剤を粉衣した場合、発根の良好だった苗木の割合が大幅に改善することもわかった。

今回の試験では、品種によっても挿し穂の節間長が異なっており、挿し穂の状態を完全に揃えることが難しかったことから、原木の栽培条件についても検討が必要であると考えられた。また、通常6月上旬には鉢上げしなくてはならないところ、諸事情により、鉢上げが8月になってしまった。このことから夏季の高温等が挿し木苗の状態に影響を及ぼしたと考えられた。

今後は、挿し穂の条件を揃えて試験を行なうとともに、培地を数種類混合して、その混合比を変えることで、パッションフルーツの挿し木繁殖により適する培地を検討することが必要であると考えている。

#### 謝辞

本試験を遂行するに際して、筑波大学生命環境系・弦間 洋教授、菅谷純子准教授、筑波大学農林技術センター技術室技術職員・伊藤 睦氏、吉田勝弘氏、松岡瑞樹氏、筑波大学果樹研究室学生にご協力をいただきました。ここに感謝の意を表します。

#### 参考文献

- 米本仁巳 2009. 熱帯果樹の栽培—完熟果をつくる・楽しむ 28種—. 農文協, 東京. 102-112.
- 河崎佳寿夫 1985. 果樹全書. 特産果樹. 農文協, 東京. 661-668.
- 神田美知枝 2009. パッションフルーツが露地で栽培できる. 千葉県農林総合研究センター試験研究成果.
- 町田秀夫 1974. さし木のすべて. 誠文堂新光社, 東京. 2-13.
- 小池洋男 2007. だれでもできる果樹の接ぎ木・さし木・とり木—上手な苗木のつくり方—. 農文協, 東京. 10-48.

## Cutting of Passionfruit

Omiya Hideaki<sup>a)</sup>, Sakai Kazuo<sup>a)</sup>, Hiki Hiroshi<sup>a)</sup>, Sekozawa Yoshihiko<sup>b)</sup>  
a)Technical Service Office for Agricultural and Forestry Research Center  
b)Faculty of Life and Environmental Sciences

University of Tsukuba, 1-1-1 Tennodai, Tsukuba, Ibaraki, 305-8577 Japan

**Keywords:** Passionfruit, cutting, cultivar, propagation bed