

三重大学農場における亜熱帯果樹・パッションフルーツの

挿し木による苗木作り

三重大学大学院生物資源学研究科紀伊・黒潮生命地域

フィールドサイエンスセンター技術部農場グループ

前川 豊孝

toyotaka@bio.mie-u.ac.jp

1. はじめに

亜熱帯果樹であるパッションフルーツとは、トケイソウ科トケイソウ属のつる性多年草で学名：*Passiflora edulis*、和名：クダモノトケイソウと言い、日本では花が時計の文字盤に見えたのでこのように名付けられた。また英語ではトケイソウを *Passion flower* と呼ぶことから *Passion fruit* の名がある。

南米ブラジル地方が原産で、亜熱帯地域である東南アジアでも栽培されており、日本では鹿児島県、沖縄県、奄美諸島、東京都小笠原地方などの亜熱帯地方で栽培されている。

パッションフルーツの意味は「パッション＝情熱」フルーツという意味ではなく、「キリストの受難」の事を言い、花の形がイエスキリストが十字架に掛けられた姿に似ていることからその名が付けられたとも言われている。(図1)



図1 パッションフルーツの花



図2 パッションフルーツ果実

パッションフルーツには紫色系、黄色系があり、紫色系は耐暑性が弱く、黄色系は耐暑性に強い。日本では紫色系が主流で果実の形は球形(楕円形)で甘酸っぱい味と香りがある。(図2)

三重大学フィールドサイエンスセンター附帯施設農場では、9年前の平成23年度から果樹園芸チームの老朽化して栽培をやめたブドウハウス跡にパッションフルーツの4本の苗木を定植し、試験的に栽培を始めた。

当時、パッションフルーツは現在ほどの知名度も無く、苗木を扱う業者も少なかったので、纏った数の苗木が手に入りやすく、最初は教員に購入して頂いた苗木4本を定植した。

次年度以降、纏った苗木が購入できる見込みが少ないことから、教員より頂いた資料を基に定植した4本の苗木から挿し木による苗木作りを試みて取り組み始めた。数年間、試験的に挿し木を行い、比較的挿し木による苗木が作りやすいことが分かり、途中からはホームセンターで購入した苗木から挿し木によって本数を増やしていき、現在は実習教育、地域貢献活動、果実生産に利用している。

今回は、その三重大学フィールドサイエンスセンター附帯施設農場におけるパッションフルーツの挿し木による苗木作りについて報告をする。

2. 挿し木から育苗までの工程

挿し木から定植前までの育苗の工程を以下に示す。

- ① 挿し穂採取と挿し木

- ↓
- ・挿し木の時期：10月中旬～下旬
- ② 第1回目鉢上げ（小ポットへの移植）
- ↓
- ・第1回目鉢上げ時期：挿し木後約4週間（11月中旬～下旬）
- ③ 第2回目鉢上げ（中ポットへの移植）
- ↓
- ・第2回目鉢上げ時期：第1回目鉢上げ後約3週間（12月上旬～中旬）
- ④ 育苗・順化 ・順化時期：第2回目鉢上げ後：約120日後（約4カ月後）に温室外へ出す。

当農場ではこのように4段階の工程で苗木作りを行っている。

3. 挿し木の準備と各工程について

【 挿し木の準備 】

- 挿し木トレーを置く台の準備：温室に張られたビニール内に園芸用電熱シートを敷いた挿し木トレーを置くための棚台を作る。（図3）

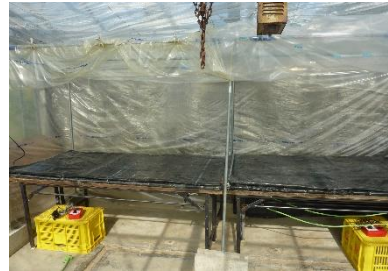


図3 挿し木トレー台（左：棚台の電熱シート 右：棚台設置完了）

電熱シートは挿し木後と第1回目の鉢上げ後は棚台で育苗を行うが、気温が低下してくる時期であり、底部を温め発根を促すことを目的に使用する。電熱シートの温度はコントローラーで設定を行う。（10月下旬から夜温が低くなるので、30℃で設定しているが、実際の底面トレーの底面温度は20℃前半くらいと思われる）

- 挿し木床（プラントプラグ）と器具の準備：挿し木床は一般的には小さいポリポットに市販の挿し木用土を入れて行うが、土入れの手間を省くため園芸播種用プラントプラグを準備して使用している。（図4）

挿し穂採取用の器具は剪定鋏、接ぎ木ナイフを使用する。（図5）



図4 挿し木床（プラントプラグ）



図5 挿し木道具（左：剪定鋏 右：ナイフ）

① 挿し穂の採取と挿し木

- 10月中旬以降に充実した枝を切り取り、その枝から新芽の動き始めた部分を挿し穂として採取する。（図6）

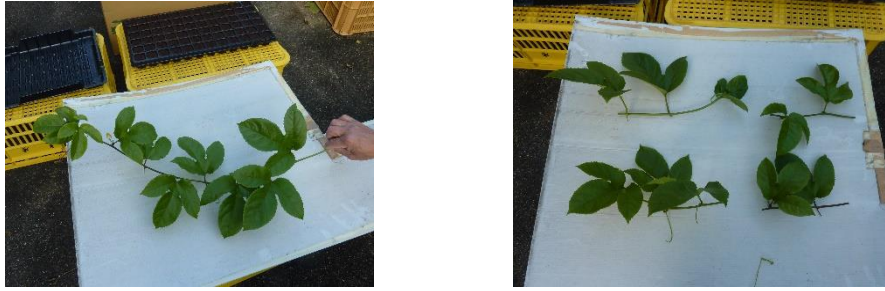


図6 挿し穂採取用枝と挿し穂採取（左：挿し穂採取用枝 右：挿し穂採取後）

- 採取した2～3節の穂木の一番上の葉と新芽だけを残し、その下の葉は切り取る。残した葉は3分の1くらい残して切り取り、蔓や花芽などは切除する。（養分を摂られないようにするため）
- 穂木の切り方は剪定鋏で新芽の上を切り、3節残して3節目のすぐ下を接ぎ木ナイフのような切れ味の良い刃物を使って両側から斜めに切り下ろす。（図7）

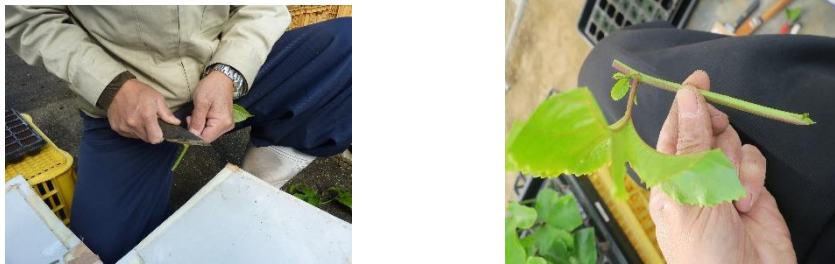


図7 穂木作り（左：穂木の切り下ろし 右：挿し穂）

- 出来た穂木を挿し木床（プラントプラグ）に挿していき、挿し終わったトレーを電熱シートを敷いた棚上の底面給水トレーに置き給水して保温する。保温は発根するまでは電熱シートを30℃に設定して行う。（図8）



図8 挿し木と挿し木後の管理（左：挿し木 右：挿し木後の底面給水と保温）

② 第1回目鉢上げ

- 挿し木床の下部より根が出てから少し期間をおき、挿し木から約4週間ほどで挿し木床（プラントプラグ）より発根した苗木を抜き取り、小ポット（外径8.5cm×高さ6cm）に市販の育苗培土、培養土、鹿沼土を合わせた用土を入れて鉢上げをする。鉢上げ後、電熱シートを敷いた棚上の底面給水トレーにポットを並べ置き、温度を20℃くらいに設定後、株元に灌水して育苗する。（図9）



図9 第1回目鉢上げ（左：発根した挿し木苗 中：鉢上げ後 右：鉢上げ後の底面給水・保温）

- 鉢上げ後の育苗中は葉色などを観察して肥料切れの兆候が見られたら、200 倍に希釈した液肥を 1 ポット当たり約 80 cc 程度施与し、土表面が乾いた時は灌水などの管理を行う。

③ 第 2 回目鉢上げ

- ポット下部より、根が張り出してきたら根がポット内で良く張るように、少し乾かし気味にして育苗し、第 1 回目の鉢上げから約 3 週間ほどで中ポット (外径 15 cm×底径 11 cm×高さ 17cm) に第 2 回目の鉢上げを行う。(図 10) 鉢上げ後は別の棚(電熱シートは敷かない)に置いて、株元に灌水する。そして、数日後に緩効性の化成肥料(大粒)を 1 ポット当たり約 2 g 程度施肥し、育苗中は成長の様子を観察して必要に応じて液肥を施与する。



図 10 第 2 回目鉢上げ (左: 1 回目のポットから苗木を出す 右: 中ポットに鉢上げ後)

④ 育苗、順化

- 第 2 回目の鉢上げ後は、乾いた時だけ灌水を行い、温度も 5℃以下にならないように 10～15℃くらいに保温しながら 4 月初旬まで温室内で 1.5m～1.8m くらいの高さになるように育苗する。

この期間はかなり新梢が生育伸長するため、生長の度合いに合わせて適宜に支柱を立てて誘引し、巻ツルも切除するなどの管理を行う。(図 11)

- 気温が上がってくる 4 月上～中旬に温室外へパッションフルーツ苗木のポットを出して、外の環境に慣らせ順化させる。(図 12) その後、遅霜の心配がなくなった 5 月上旬に定植を行う。



図 11 育苗の様子 (温室内)



図 12 順化の様子 (温室外)

4. 挿し木苗を始めてから現在までの挿し木の結果

平成 23 年度に初めてパッションフルーツの挿し木による苗木作りを始めてから今年で 9 年目となる。この 9 年間の挿し木を行ってきた結果を各年度ごとに表 1-1, 1-2 にまとめた。

最初と 2 年目は初めての試みであることから多くの挿し木は行わず、試験的に 1 年目 50 本、2 年目 94 本としたが鉢上げ率が高かったことから 3 年目以降から挿し木数を増やした。

この 9 年間の鉢上げ・育苗率は平均 93% となり、今年度は 100% とかなり高い確率で安定的な苗木作りを行うことができ、その結果、実習、地域貢献活動(大学ファーム)、生産活動に苗木を提供し、これらの活動に貢献することができた。

この表の中で平成 26 年度、27 年度の鉢上げ・育苗率が 80% 台と他と比べて落ちているのは、管理面で挿し木後の底面トレーへの過剰給水により、過湿状態となったことが原因と思われる。

年度	挿し木数(本数)	鉢上・育苗数(ポット数)	鉢上・育苗成功率(%)
平成23年度	50	45	90
平成24年度	94	88	94
平成25年度	358	336	94
平成26年度	314	270	86
平成27年度	296	261	88
平成28年度	278	272	97
平成29年度	244	241	99
平成30年度	274	254	93
令和元年度	183	183	100

表1-1 各年度パッションフルーツ挿し木の結果

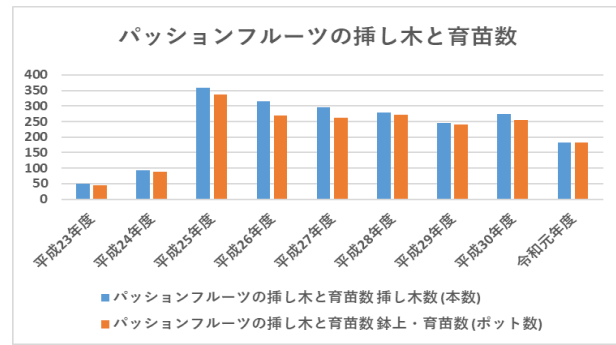


表1-2 各年度パッションフルーツ挿し木と育苗数

5. まとめ

平成23年度から現在に至るまでの9年間、説明した工程を基にして試行錯誤しながら挿し木によるパッションフルーツの苗木作りに取り組んできた。その結果、今年度においては100%の高い確率で安定した数量の苗木作りを行うことができた。

この方法により、ここ数年は苗木を購入することなく、全て自前で生産できていることは大きな成果である。また、その苗木が生産活動以外に学生実習、地域貢献活動へと幅広く活用され、今まであまり知られていなかったパッションフルーツに直接興味を持ってもらったこと、そして、農場で挿し木による苗木作りの技術を確立できたことは価値のあることと思われる。

今後もこの方法を基にして安定した苗木作りを継続していきたい。

参考文献

「パッションフルーツ栽培方法」千葉県安房農林振興センター改良普及課