

農林水産技術会議  
技術指導資料  
平成24年3月

# ニホンナシ、イチジク苗木 及び ビワ台木の育成方法

— 暦形式による育成の手引き —



千 葉 県

千葉県農林水産技術会議

本資料は果樹生産に必要となる優良な苗木及び台木の育成支援を目的として、一般の果樹栽培とは異なる点が多いニホンナシ、イチジク苗木及びビワ台木の育成方法と留意点について、暦のスタイルでまとめたものです。

## 目 次

I	ニホンナシの台木及び苗木の育成方法	1
II	イチジクの苗木の育成方法	9
III	ビワの台木の育成方法	14

### 表紙写真

- 左 : 育成中のニホンナシの苗木 (9月)
- 右上 : 挿し穂から伸長したイチジクの新梢 (7月)
- 右下 : ビワの1年生の実生苗 (10月)

# I ニホンナシの台木及び苗木の育成方法

## 1. 台木の育成

年	作業内容	作業時期 (月又は 月・旬)	作業手段	技術内容	必要な施設 ・資材等	管理上の注意点
1 年 目	収穫	9～10	人力、運搬車	マンシュウマメナシの樹から、種子が黒くなった時期に果実を約60kg収穫する(写真1)。		
	採種	11～12	人力	収穫した果実をビニル袋に入れ、屋外などで最低60日間放置し、果肉を十分に腐らせる。2mm程度の細かい目の網袋に入れ、足で踏んで果実を潰す。洗濯桶と篩を用いて数回水洗いし、果肉としいなを除去して採種する。2～3日間屋内で乾燥させ、しいなをさらに除くと、1L(630g : 23,000粒)の種子が採取できる(写真3)。	ビニル袋、洗濯桶、篩、冷蔵庫	種子形成が中庸な場合、1～2心室で種子が1果当たり1～4個入っている(写真2)。種子の周りの果肉は手でもみながらきれいに取り除く。十分乾燥させると、しいなを選別しやすくなる。黒く充実の良い種子のみ採取する。
	種子の吸水	11～12	人力	種子を布袋に入れ、半日程度吸水させる。水を十分にきり、二重のビニル袋に入れる。	バケツ、布袋、ビニル袋	
	種子の貯蔵(湿式低温貯蔵)	12～ 1・上	人力	上記の処理をした種子は、2℃の冷蔵庫で最低3～4週間貯蔵し低温処理する。なお、0℃では4年間程度長期貯蔵できる。	冷蔵庫、温度計	種子を長期貯蔵する場合は十分に乾燥する。

年	作業内容	作業時期 (月又は 月・旬)	作業手段	技術内容	必要な施設 ・資材等	管理上の注意点
2 年 目	播種	3・上	人力、ロータリー	土壌病害の発生が無い畑を選ぶ。耕うんして土を細かくし、整地後、幅120cm、高さ15cmの播種床を作る。1㎡当たり120gの吸水した種子を散播(発芽率50～60%の場合)し(写真4)、鍬で鎮圧する。その上に、土を篩にかけて覆土する。鳥害と晩霜害を防ぐため、寒冷紗を蒲鉾型にかける。	篩、寒冷紗、トンネル支柱	厚く播くと病気が発生しやすく、薄く播くと雑草が生えやすくなる。
	育苗管理	4・下	人力	寒冷紗をはずす。		苗丈が5cm程度の時期までに行う。
		4～9	人力、背負い式噴霧器、運搬車	生育期(写真5)には、農薬散布、草取り、かん水を適宜行う。生育が不良な箇所は、硫安0.5%水溶液などを施用する。	バケツ、水槽、秤、ジョウロ	防除暦を参照。赤星病にも注意する。
3 年 目	台木移植圃場準備	1・中	人力、ロータリー、堆肥散布機、肥料散布機	土壌病害の発生が無く、排水が良好でかん水を行える畑を選ぶ。堆肥を10a当たり1.5t、基肥(油かす、鶏ふんなど)を10a当たり成分量で、窒素25kg、りん酸15kg、加里15kg、苦土石灰を施用して、土壌混和する。	綱、竹棒、秤、バケツ	土壌酸度はpH(H <sub>2</sub> O) 5.5～6.0が適当なので、苦土石灰の量は土壌診断に基づいて決める。
	台木幼苗の掘り上げ、調整	1・下	人力	幼苗を床から掘り上げる。線香程度の太さで根元が曲がっていないものを選別する。根は7～10cmの長さに切り揃える。100本単位で束ねて仮植する。(写真6)	紐	

年	作業内容	作業時期 (月又は 月・旬)	作業手段	技術内容	必要な施設 ・資材等	管理上の注意点
3 年 目		3	人力、運搬車、ポンプ	移植鋤等を用いて、畦幅80cm×株間15cmに台木幼苗を移植し、地際部を鎮圧する。その後、両側から苗丈の1/3～1/2程度まで土寄せし、蒲鉾型の畦を作る。さらに畦全体の土をしっかりと固定鎮圧する。 雨が少ない場合は適宜かん水する。	綱、竹棒、水槽	幼苗は傷みやすいので、無風の日に植える。霜柱による浮き上がりを防ぐため、溝に流してかん水する。
	育苗管理	4～10	人力、スピードスプレーヤ、ポンプ	生育期には、農薬散布、除草、かん水を適宜行う。生育が不良な箇所は、化成肥料を適宜施用する。	水槽、秤、バケツ	特に、赤星病に注意する。
		8・下	人力	周囲の苗に比較し生育が著しく旺盛なものは、先端を高さ40～50cmで切り詰め、副梢も適宜切除する。		切り詰めにより、他の苗の生育を促進する。
		11～12	人力	年内に除草を行う。		接ぎ木の時の除草が容易になる。

## 2. 苗木の育成

年	作業内容	作業時期 (月又は 月・旬)	作業手段	技術内容	必要な施設 ・資材等	管理上の注意点
4 年 目	穂木採取 ・調整	2・上	人力	鉛筆くらいの太さで充実した葉芽が着生した1年生枝を採取する。ビニル袋等で二重に密封し、5℃程度の冷蔵庫で貯蔵する。	ビニル袋、紐	品種名、採取日などを明記する。
		2・下	人力	1年生枝を約10cm、2芽程度で水平に切って穂木とする。上部の切り口に融かした接ぎろうを付ける。1,000本単位で二重のビニル袋に入れ、2℃の冷蔵庫で貯蔵する。	接ぎろう、ビニル袋	接ぎろうは電気コンロなどを用い、フライパンで融かすとよい。穂木の上部は水平にしないと、接ぎろうを付けにくい。
	接ぎ木	3・中	人力	接ぎ木の前に除草を行う。		
		3・下	人力	台木を地際から約3cmの高さで切り詰める。切り接ぎを行い、接ぎ木用テープを巻いて固定する(図1)。最後に培土して台木部を埋めて保護する。接ぎ木では、穂木と台木の形成層を合わせる。	接ぎ木用テープ、木札	品種名などを明記した札を立てる。車の着いた椅子(腰かけ台車:写真7)を使用すると能率的に進む。
	育苗管理	4・上	人力、スピードスプレーヤ	農薬散布を開始する。ほぼ防除暦に従って行う。蕾や花があるものは摘らいする。	秤	果実のための農薬散布は省略できる場合があるが、観察により見極める。
		4～10	人力	台木部から発生した芽を早めに基部から除く。副梢は摘心する。除草、かん水を適宜行う。追肥は化成肥料を10a当たり成分で、窒素、りん酸、加里を3～4kg施用する。	秤、バケツ	

年	作業内容	作業時期 (月又は 月・旬)	作業手段	技術内容	必要な施設 ・資材等	管理上の注意点	
4 年 目	誘引 (1回目)	5・下	人力、運搬車	苗木の先端新梢が70cmを越えた頃、倒伏防止のため、誘引を行う。太さ2cm、長さ2.5mの支柱を5mおきに立て、すずらんテープを地際から約30～50cmの高さに2本張り、挟んで誘引する。	すずらんテープ、パイプ支柱、バンド線、紐	2mおきに2本のすずらんテープ(幅5cmで毛羽立ちの少ないもの)をバンド線で留める。	
	誘引 (2回目)	6・下	人力	1回目より上部50cmの位置を誘引する。誘引は1回目と同様に行う。	すずらんテープ、バンド線	「王秋」、「豊水」など新梢が倒れやすい品種は早めに開始する。	
	誘引 (3回目)	7・中	人力	2回目より上部50cmの位置を誘引する。マイカー線を用い、さらに上部50cmを行う。1回目と同様に行う。	マイカー線、バンド線	伸長の程度により高さを調整する。	
	掘り取り	11・中下	人力	支柱などを撤去する。葉を落とす。			葉が黄変したら掘り取る。
			人力、掘り取り機、運搬車	掘り取り機の刃を深さ35～40cmに調整して断根した後、手で抜き取る。根の長さを翌年の生育が確保できるように適宜調整する。10本程度の束にする。	荒縄、荷札	根を裂かないよう、芽を欠かないように抜く(特に主枝の発生位置に留意)。苗木は2箇所を荒縄で束ねる。品種名を明記する。	
仮植	11・中下	人力、トレンチャー、スピードプレーヤ、運搬車	深さ50cm、幅70～80cmの溝を掘り、苗木の束を立てて入れる。接ぎ木部がかぶるように土を入れ、水をかける。	木札	束にした苗木の根部を足で押しながら極力詰めて立てるが、芽を欠かないよう注意する。根の隙間にも土を詰める。		

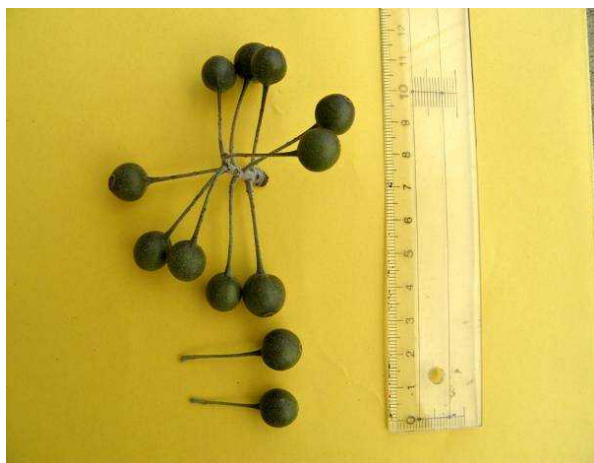


写真1 マンシュウマメナシの果実



写真2 マンシュウマメナシの果実の横断面



写真3 マンシュウマメナシの種子

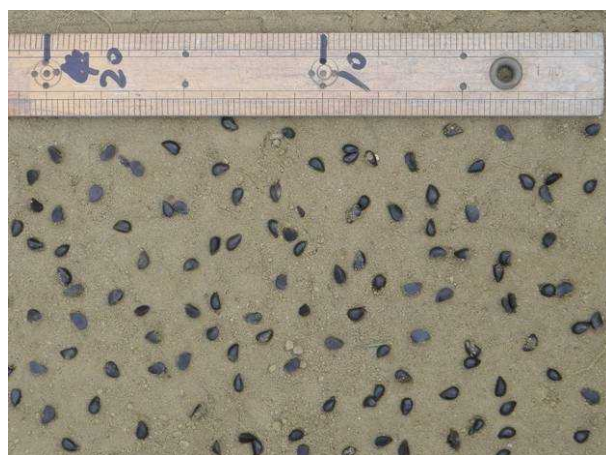


写真4 播種密度

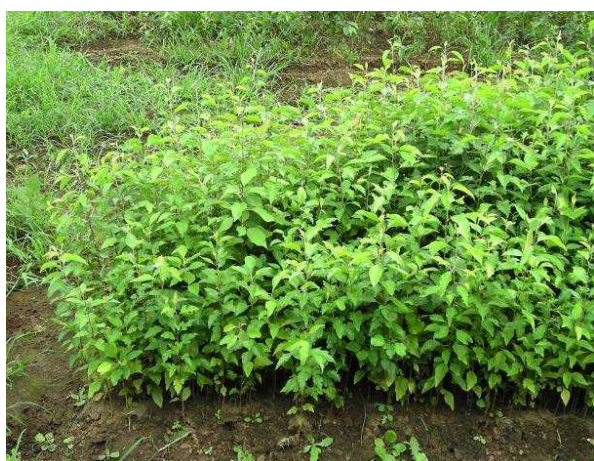


写真5 播種1年目の実生



写真6 台木の幼苗





写真7 腰かけ台車



写真8 育成中の苗木（7月）

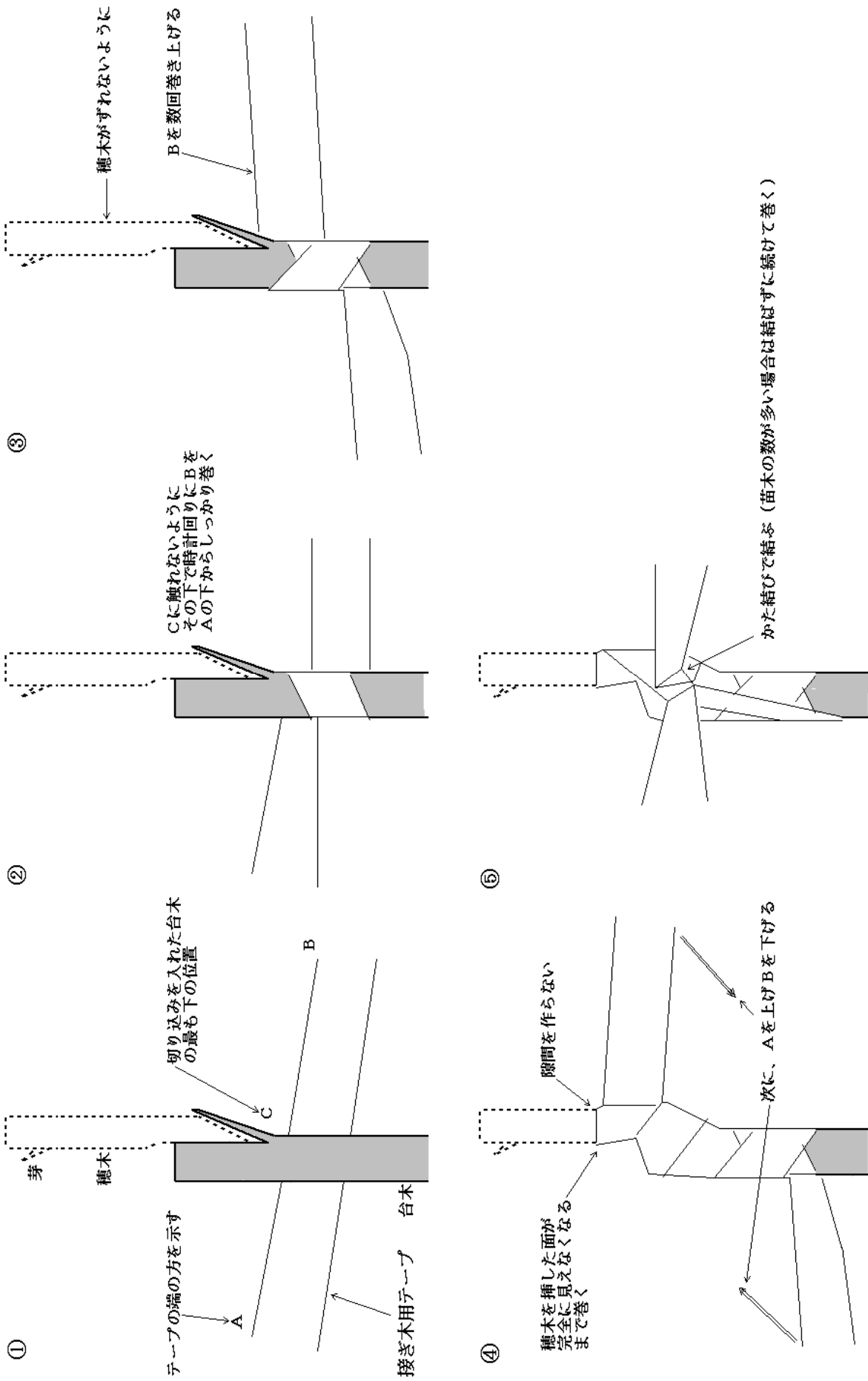


図1 接ぎ木と接ぎ木用テープの巻き方

## Ⅱ イチジクの苗木の育成方法

イチジクの苗木は、挿し木で比較的容易に増殖できる。苗木を外部から導入すると株枯病やネコブセンチュウが持ち込まれる場合があるため、増殖に法的制限がない品種については自園や地元の健全な株から穂木を採取し、自家育成すれば安全性が高まり、また経費節減も図れる。

作業内容	作業時期 (月又は 月・旬)	作業手段	技術内容	必要な施設 ・資材等	管理上の注意点
穂木の採取・貯蔵	2～3	人力	穂木は冬期せん定の際にせん定した前年枝の中から、中庸な太さで節間が短いものを利用する。採取はなるべく挿し木直前に行うのがよいが、作業の都合で早く採取した場合は、乾燥させないように、適当な束にして、排水が良く直射日光が当たらない所へ埋めておく。ポリ袋等に穂木を包み5℃の冷蔵庫に貯蔵してもよい。	せん定した前年枝、せん定鉢、ポリ袋、冷蔵庫	株枯病は3～5年生以上の成木に発病するので、5年生以上の健全な株から穂木を採取する。貯蔵中に穂木を乾燥させないようにする。
育苗圃の準備	3	人力、ロータリー、マルチ張り機	育苗圃は肥沃で排水が良く、保水力のある場所が適している。イチジク栽培跡地やネコブセンチュウに寄生を受ける作物の栽培跡地、風当たりの強い場所は避ける。有機質肥料（油かす、鶏ふん等）を窒素成分で10a当たり10kg程度、苦土石灰を100kg程度施用し耕うんする。耕うん後にベッド幅70cm程度で黒ポリマルチを張る。	有機質肥料、苦土石灰、黒ポリマルチ（厚み0.02mm、幅100cm程度）	黒ポリマルチを使用すると活着率が向上するほか、かん水や除草の手間を省ける。生育が遅れるのでわらはマルチに用いない。
挿し穂の調製	挿し木直前	人力	穂木の太さが15mm以上で、節間が短い部分を用いる。挿し穂上部は節の上で、下部は節のすぐ下	せん定鉢、接ぎろう又は木工用ボンド、（又はパラ	接ぎろうの代わりに挿し穂の先端3cm程度にパラフィン系フィ

作業内容	作業時期 (月又は 月・旬)	作業手段	技術内容	必要な施設 ・資材等	管理上の注意点
			で切断し、長さ20cm程度で2～3節を付けるように調製する(写真1)。乾燥防止のため、挿し穂上端の切り口に融かした接ぎろうを付けるか、挿し木後に木工用ボンドを塗布する。	フィン系フィルム)	フィルム(商品名:ニューメダール)を芽の部分を除いて巻き付けると活着率が向上する(写真2)。
挿し木	3・下～ 4・中	人力	前日から挿し穂全体を一晩水に浸漬する。黒ポリマルチに20～30cm間隔で穂木の太さ程度の穴を空け、挿し穂が地上に3～5cm程度出るように挿す。	浸漬容器	挿し穂を一晩水に浸漬すると発芽率が向上する。
育成	4～11	人力	挿し木後2～4週間で萌芽する(写真3)。1本の新梢を残して他は芽かきをし、まっすぐに伸ばす(写真4、写真5)。7月以降に発生する副梢や幼果もかきとる(写真6)。かん水は、マルチを張っていれば基本的に必要ないが、葉がしおれるようなら適宜行う。強風が心配される場合は支柱に誘引する。	支柱、せん定鉋	副梢が太くなってしまった場合は、手でかきとると傷口が大きくなるので基部から鉋で切り取る。
病虫害防除	7～10	人力、動力噴霧器	カミキリムシとさび病に注意する。カミキリムシの穿入孔を見つけたらスプレー式の殺虫剤を注入して防除する。さび病は8月下旬から発生し、雨が多く夏涼しいと激発することがあるので、発生が見られたら殺菌剤を散布する。	動力噴霧器、農薬	農薬使用基準を遵守する。

作業内容	作業時期 (月又は 月・旬)	作業手段	技術内容	必要な施設 ・資材等	管理上の注意点
掘り取り	11・下～ 12・上	人力	順調に伸びれば1.5m以上に生長する(写真7)。掘り取り前に葉を落とし、マルチを除去する。株の周囲にスコップを差し込んで断根した後、手で抜き取る(写真8)。	スコップ、(トレンチャー又は掘り取り機)	トレンチャーや掘り取り機があれば使用する。
仮植	12・上	人力	苗木は植え付けをする3月中下旬頃まで仮植して越冬させる。日当たりが良く、排水性と保水性が良い場所に、深さ30cm程度の溝を掘り、苗木を1本ずつにばらして斜めに植え込み、水をかけて土と根をなじませる。苗木の長さの半分程度まで土を被せ、地上に出た部分にはわら等を被せて防寒する(図1)。	スコップ、わら又はこも	仮植場所はネコブセンチュウ等の病害虫の発生がない場所を選ぶ。  温暖で凍霜害の心配がない場所では、秋期に掘り取らずに育苗圃で越冬させ、3月中下旬に本圃に定植してもよい。



写真1 調製した挿し穂



写真2 パラフィン系フィルムの巻きつけ方



写真3 萌芽した様子



写真4 5月の生育状況



写真5 挿し穂から複数出た芽は1本のみ残して他はかきとる

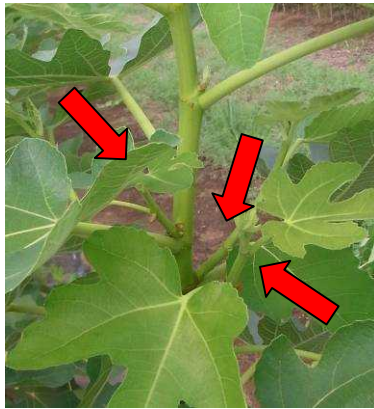


写真6 副梢や幼果はかきとる



写真7 育成中の苗木（10月）



写真8 掘り取った苗木

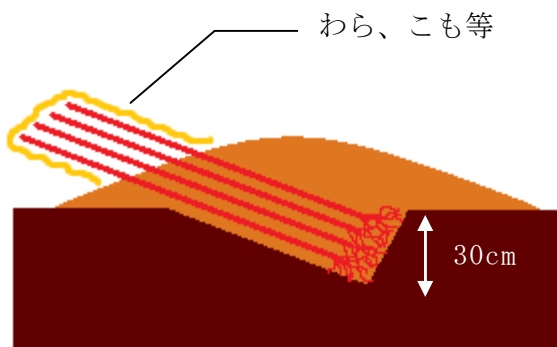


図1 仮植方法

参考文献

・農業技術大系 果樹編5（イチジク）

農文協

### Ⅲ ビワの台木の育成方法

千葉県ではビワ品種「楠」の実生が台木として最も良いとされている。ここでは、接ぎ木可能な太さ（直径1.5cm以上）になるまで雨よけハウスで2年間育成する、ポットでの台木育成方法について記す。ポット育苗は管理、運搬が容易な育苗方法であり、接ぎ木後の苗の管理、運搬にも適している。また、定植時の植え傷みが少ないなどの利点がある。

作業内容	作業時期 (月又は 月・旬)	作業手段	技術内容	必要な施設 ・資材等	管理上の注意点
採種	5・下	人力	「楠」の完熟した果実から中粒以上の種子を取り出し、丁寧に水洗する(写真1)。取り出した種子はすぐに播種するか、ただちに播種しない場合は1日程度乾かしたのち、乾燥しすぎないようにビニル袋に入れ涼しい場所で保管する。	「楠」種子、 ビニル袋	保管中に種子にカビが発生しないように注意する。
播種	採種直後 ～6・中	人力	黒土に同量の腐葉土を混ぜ、深さ10cm程度の育苗用トレイや9cm径のポットに詰める。種子を培土に指で軽く押し込み、その上に土を篩にかけて覆土する(写真2、3)。播種後は雨の当たらない場所に置き、黒寒冷紗や遮光ネット等で遮光する。また、乾燥しない程度にかん水する。播種から約1か月で発芽する。	育苗用トレイ又は9cm径ポリポット、篩、遮光資材	覆土は薄くする。 (種子が見え隠れする程度)
鉢上げ	9・下～ 10・上	人力	黒土に同量の腐葉土と少量のなたね油かす、苦土石灰を混ぜ、21cm径のポットに詰める。播種3か月後(写真4)に生育の良い株を選び鉢上げする。	21cm径ポリポット、腐葉土、なたね油かす、苦土石灰	施肥量は、黒土100リットル当たり油かす5kg、苦土石灰0.5kgとする。培土の配合は鉢上げの1か月以上前に行う。



作業内容	作業時期 (月又は 月・旬)	作業手段	技術内容	必要な施設 ・資材等	管理上の注意点
育成	鉢上げ後 ～接ぎ木 前(概ね 2年半)	人力、か ん水装置	雨よけが可能な場所で育成する。夏期、冬期ともに用土が乾燥しない程度にかん水する。寒冷紗等で適度に遮光すると用土が乾きにくく、育成しやすい。適宜除草をする。 (写真5、写真6)	雨よけ施設、 遮光資材、 かん水装置	用土の過湿による病害の発生、及び乾燥による生育不良に注意する。
追肥	1及び6	人力	なたね油かすを1回につき1鉢当たり20g程度追肥する。	なたね油か す	
病虫害防 除	随時	人力、動 力噴霧器	雨よけで育成する場合、病虫害の発生は少ないが、発芽直後は病気等に注意する。また、アブラムシ類等が発生した場合は防除する。	動力噴霧器、 農薬	農薬使用基準を遵守する。
台木の選 別	接ぎ木前	人力	接ぎ木に適する太さ(直径1.5cm以上)のものを選別する。用土の乾燥等の影響で適切な太さとならなかったものは、地上部を適度に切り戻してさらに1年延長して育成する。	せん定鋏	接ぎ木の適期は2月下旬～3月中旬である。



写真1 「楠」の種子  
(中粒以上のもの(左)を用いる)



写真2 使用する資材  
(育苗トレイ又は9cm径ポリポット、  
21cm径ポリポット)



写真3 播種の方法（培土に種子を指で軽く押し込み、篩で薄く覆土する）



写真4 播種3か月後（鉢上げ前）の状況

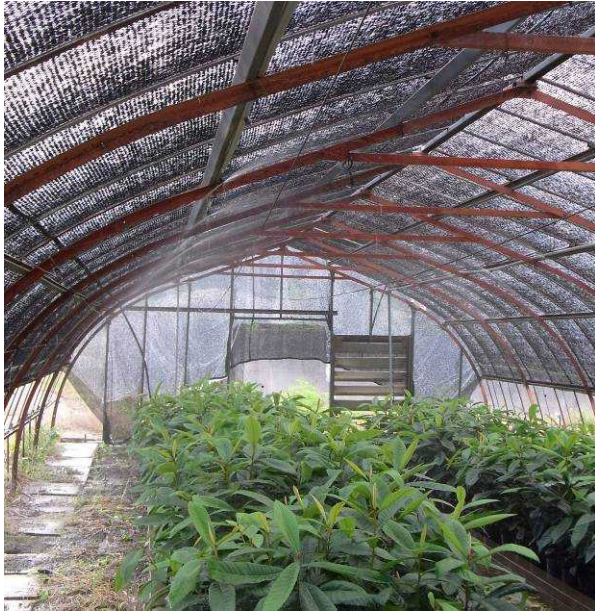


写真5 育苗ハウス内の様子



写真6 21cm径ポットに鉢上げ後の生育状況  
(左から、鉢上げ直後、1年後、2年後)

執筆者

千葉県農林総合研究センター生産技術部

果樹研究室

果樹研究室果樹育種試験地

加藤 修

小出 香

「私的使用のための複製」や「引用」など著作権法上認められた場合を除き、本資料を無断で複製・転用することはできません。

