

都留市版モモ栽培マニュアル



令和4年3月
都留市果樹栽培研究会

当地域における過去の収穫期

品 種 名	収 穫 日（収穫始め）		
	R2	R3	R4
日川白鳳	7/9	7/5	
夢みずき	7/20	7/16	
白鳳	7/27	7/21	
なつっこ	8/3	7/25	

山梨県における主要品種（参考）

品種名	花粉の有無	当地域における 熟期の目安	特 性
日川白鳳	有	7月上旬 ～中旬	着色良好。 花粉は多いが、年により結実が不安定 核割れが多い。
白 鳳	有	7月下旬	山梨県における主要品種。 果肉は乳白色。 果汁も多く品質に優れる。
浅間白桃	少	7月下旬～	着色良好。果汁も多い。 生理落果が多いので、丁寧な人工受粉が 必要。 裂果が多いので有袋栽培が基本。
なつっこ	有	8月上旬	着色良好。果汁も多い。
川中島白桃	無	8月下旬～9月上旬	着色良好。肉質が硬めで日持ち性良好。 晩生品種の主力。人工受粉が必要。

苗木の植え付け

(1) 時期

春と秋の年二回実施できるが、落葉期から厳寒期に入るまでの時期に行う秋植えが一般的。ただし、厳寒期に土壌が凍結するような地域では、枯死や衰弱のおそれがあるため、春植えが適している。

(2) 方法

① 植え穴は幅 1.5~2.0m、深さ 50~60 cm程度を目安に出来るだけ大きく掘る。

② 施肥は、植え付けの一週間前くらいまでに行うことで、土となじみやすく効果的である。

※ 石灰資材を堆肥と一緒に施すと、化学反応が起きて窒素分が逃げてしまう。同時に施すことは避け、石灰をまいて 10 日近く経ってから肥料などを施す。

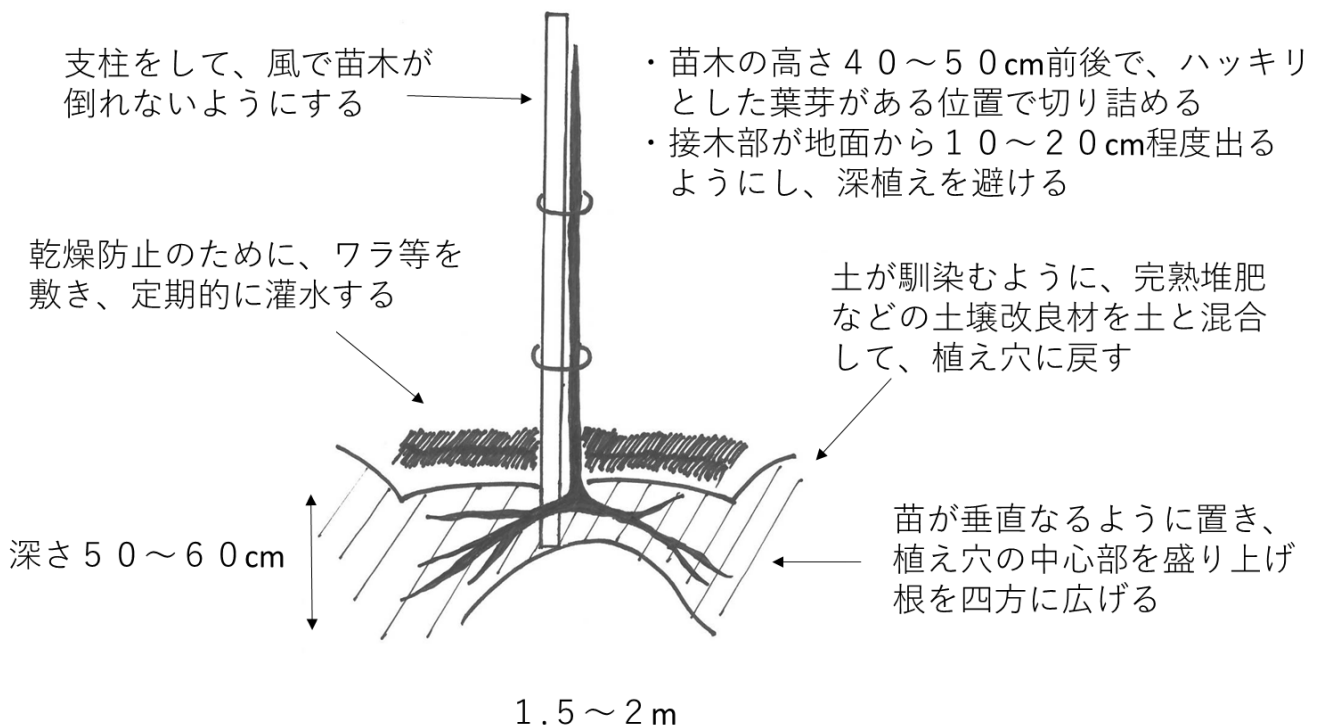
③ 苗木は、植え穴の中心に根を四方に広げておく。土は次第に沈んでくるので、盛り土にして埋め戻すが、接ぎ木部は地面から 10 cmほど地上部に出ているようにする。

④ 植え付け後は、たっぷりと灌水をして根と土壌をよくなじませる。

⑤ 苗木の伸長を促すため、苗木の半分程度を目安に充実した葉芽で切り詰める。

⑥ 苗木や新梢の固定のため、支柱を立てておく。

⑦ 乾燥防止のために敷きワラなどを行い、植え付け後も定期的に灌水を行う。

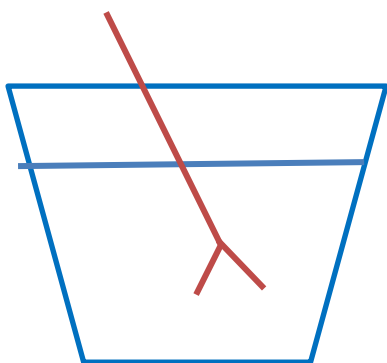


※苗木が届いてから、植え付けるまでの管理（仮伏せ）

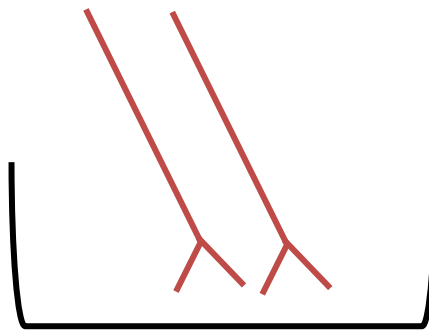
苗木が届いてから、春植えするまでに時間を要する場合、根が乾燥しないよう、仮伏せ作業を行う。

（方法）

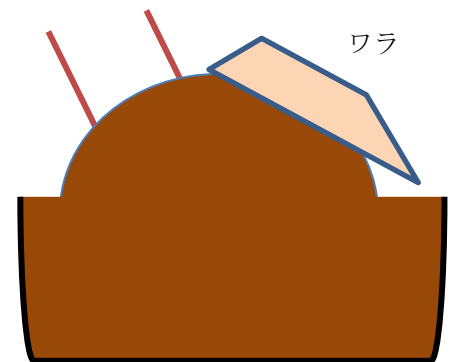
- 仮植えの前に、苗木の根を12時間ほど水につけて吸水させる。
- 仮植えの場所は、排水がよく、乾燥しすぎない、日当たりのよい土地を選ぶ。
- 建物の北側の陰など、凍結するような場所は避ける。
- 穂木の部分を地上に露出させて、苗木を束のまま仮植えすると、束の中まで土がはいらないことがあり、苗木が極端に乾燥することがある。束は必ずばらして苗木を一本ずつ斜めにならべ、土を軽くかけてから水をたっぷりやり、土中で苗木全体が土と密着するようにする。
- 乾燥と凍結を防ぐため、ワラなどでマルチする。
- 仮植え中、野ねずみ等の食害には注意する。乾燥しないように、定期的に灌水する。



12時間～1日吸水させる。



畑に穴を掘り、
苗木を1本ずつ並べる。



根に土を盛り、
わらなどで凍結を防ぐ。

(3) 植え付け本数

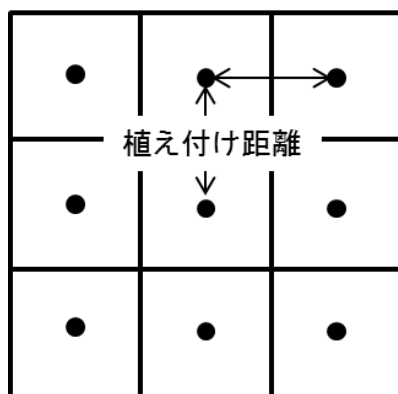
植え付け距離は、密植にならないよう土壌条件や品種特性、仕立て方法などを考慮して決定する。

栽植距離をやや広めにとった方が、主枝を開帳させることができ、樹高が低く、管理作業も容易となる。

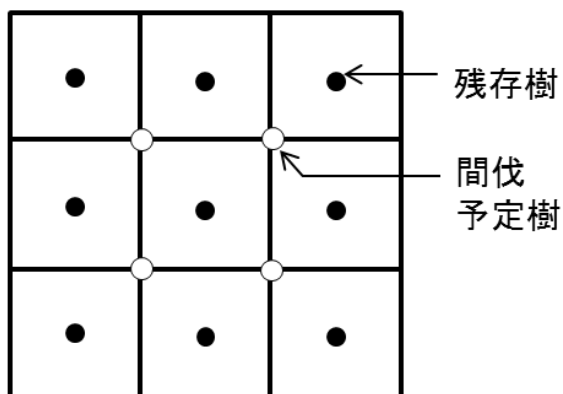
10a あたりの植え付け本数の目安

植え付け方法	土壌の浅い傾斜地や乾燥する砂土などのやせ地	平坦または緩傾斜地の肥沃地	土壌の深い平坦の肥沃地
正方形植え	21~24本 (7.0~6.5 m)	18本 (7.5 m)	16本 (8.0 m)
五点植え	36~42本	32本	28本

正方形植え



五点植え



幼木の管理

<灌水>

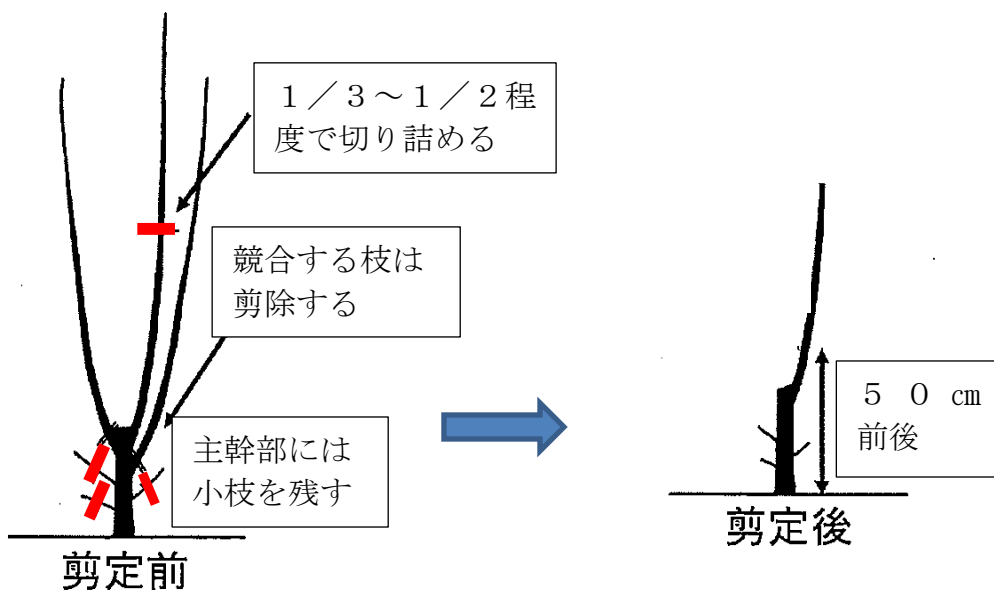
幼木は根張りが浅く、乾燥の影響を受けやすいため、定期的な灌水を行うとともに、敷きワラなどの乾燥防止対策を徹底する。

<新梢管理>

- 新梢が硬くなり風などで欠ける危険性がなくなったら、先端と競合する新梢は摘心や稔枝を行う。
- 樹体生育を促すために、品種確認のための最小限の果実を残し、摘蕾、摘果を行う。特に将来残したい枝（第1主枝候補枝や亜主枝候補枝）は、全摘蕾して新梢の生育を助ける。
- 幼木期は極端な徒長を避けるため、過剰な施肥は控える。幼木が徒長的に生育すると、耐寒性が低下する可能性があるため、当地域では特に注意する。

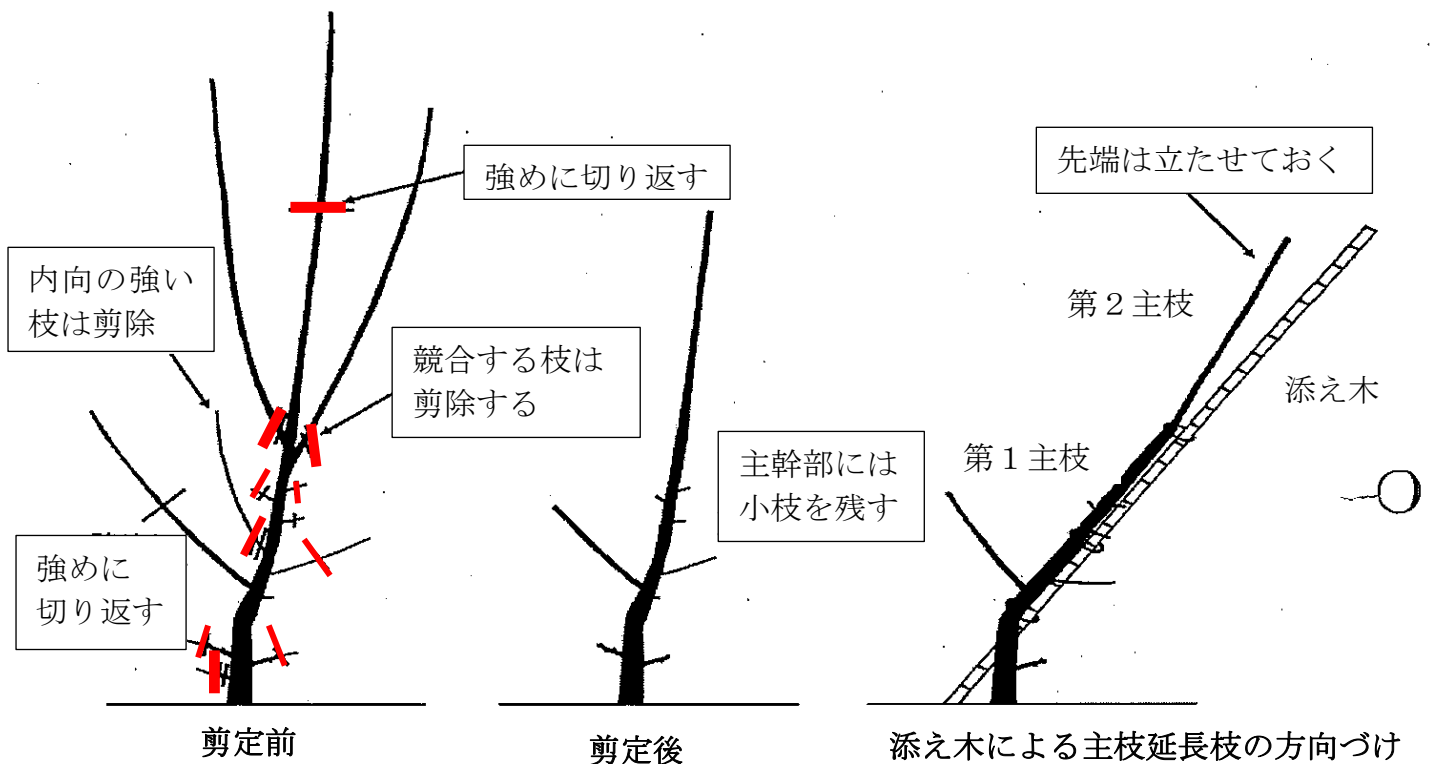
1年目の剪定

- 主幹の延長枝（第2主枝）の生育を最優先に、生育を促す剪定を心懸ける。
- 第2主枝の伸びが良く新梢発生も多い樹であれば、地上40~60cm付近から発生した新梢を「第1主枝候補」として残しておく。
※候補枝は、『8:2』程度の勢力差がある枝とする。
- 1年目の剪定時に無理をして第1主枝候補を取ると、第2主枝が負け枝になりやすいため、勢力差が少ない場合は、2年目の剪定で第1主枝を決定する。
- 第2主枝は、充実した外芽で切り返す。（切り詰め位置は、枝の充実具合や伸び具合にもよるが、概ね1/3~1/2程度で切り詰める。）
- 第2主枝と競合する同程度の太さの枝は剪除する。
- 新梢の先刈りは、地力や伸び・充実具合を考慮して長果枝を中心に行う。



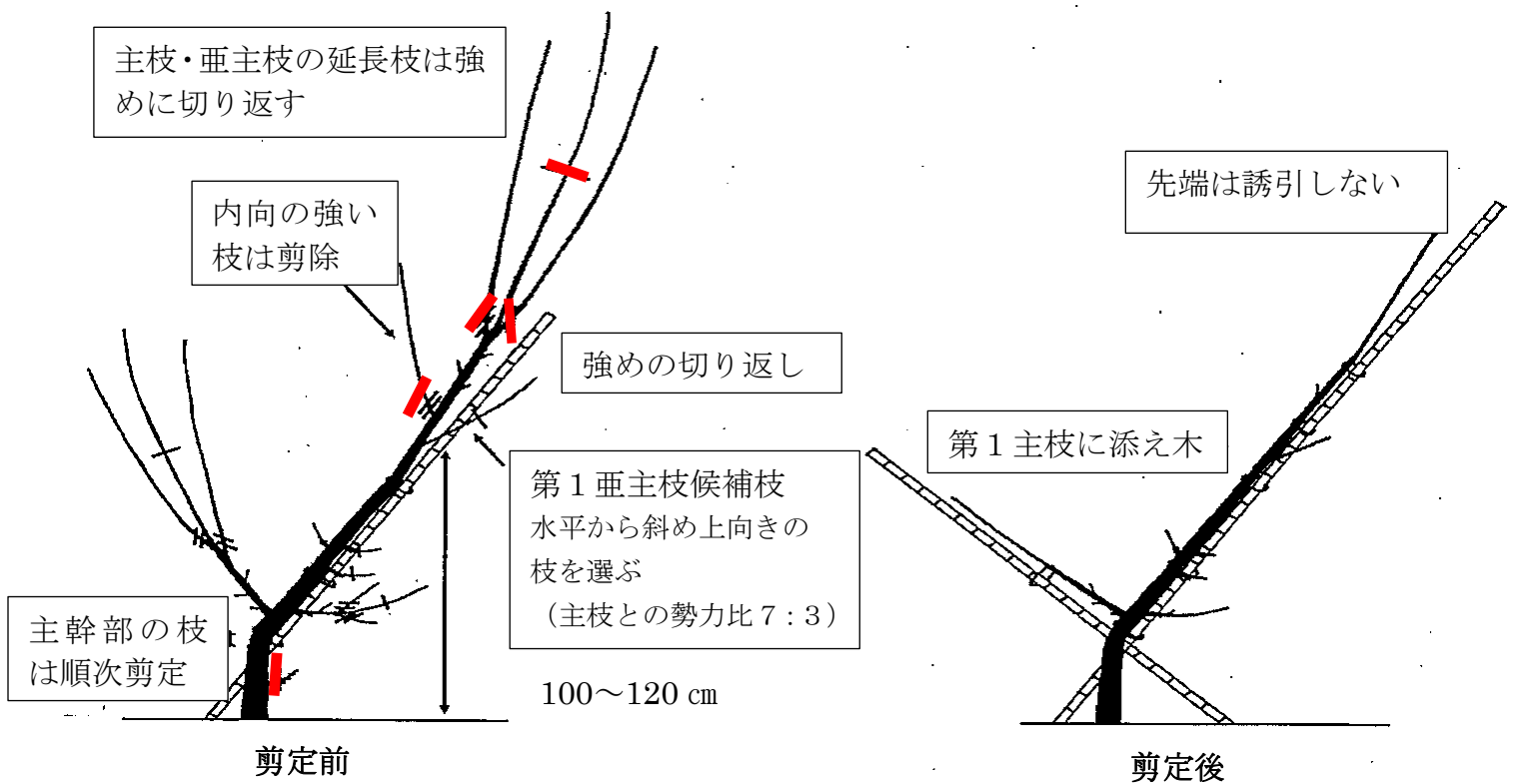
2年目の剪定（資料引用）

- 1年目と同様に第2主枝の延長枝の生育を促す剪定とするが、第1主枝候補枝も養成する。
- 各主枝先端部については、前年同様に充実程度をみて切り返しを行う。第1主枝候補枝を前年とれなかった場合には、1年目を参考に候補枝を確保する。
- 旺盛な生育であれば、2年目には、第2主枝から第1亜主枝候補（地上150cm程度から発生した枝）を選ぶ。
- 枝葉主枝先端を頂点とした三角形となるように配置する。



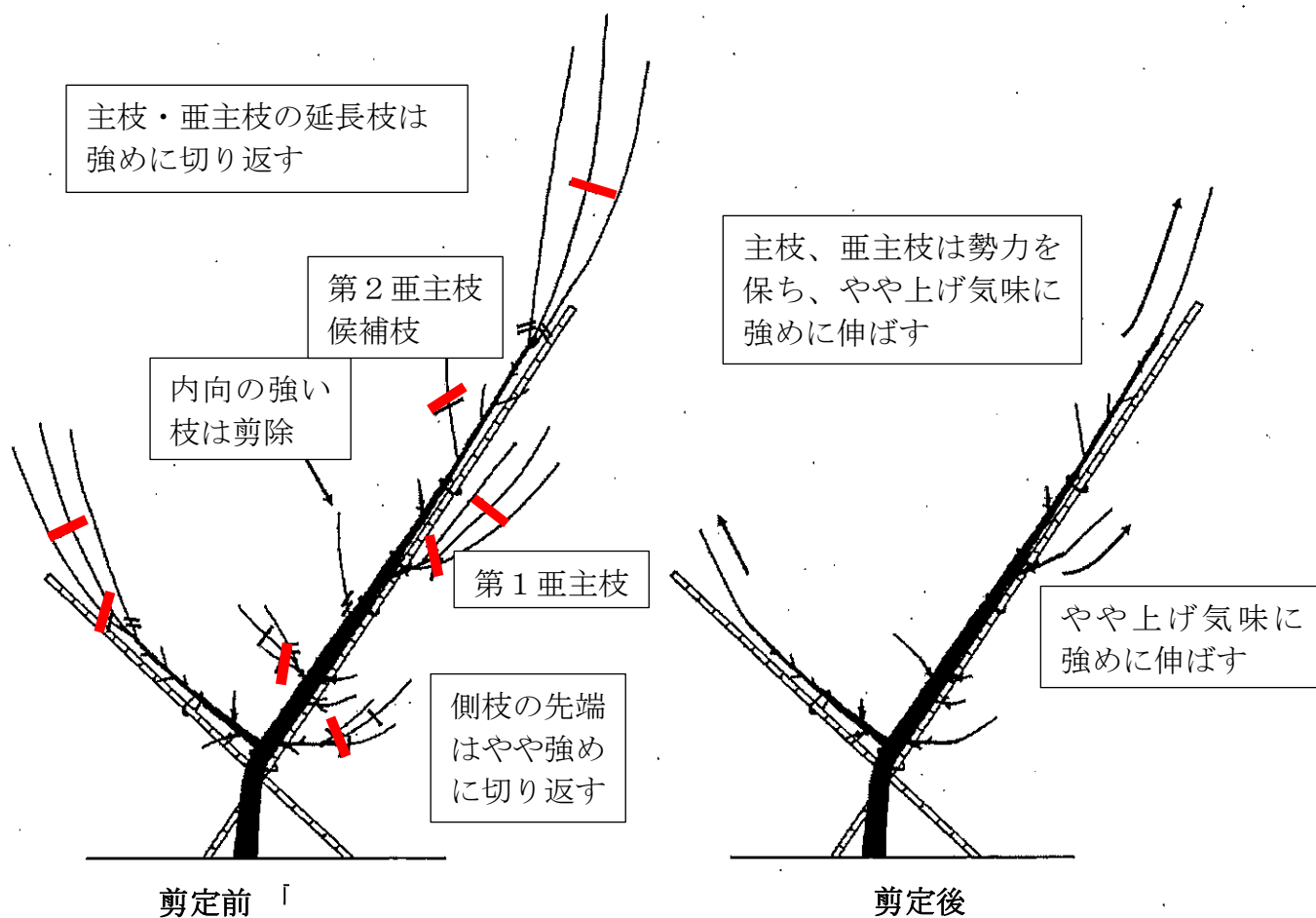
3年目の剪定（資料引用）

- 第2主枝、第1主枝の生育をさらに促進させる剪定として、第1亜主枝を養成する。主枝の切り返しは、主枝延長枝の生育に応じてやや強めとする。
- この時期には結実もはじまるため、主枝・亜主枝の先端部が下垂しないように添え木や誘引を行う。
- 前年に第2主枝から第1亜主枝を確保できなかった場合には、地上150cm程度からの枝を選ぶ。また、第1主枝からも交互になるように亜主枝を選ぶ。
- 各先端部とも先端から三角形になるように枝を配置する、この際にハミ出すような強い枝を間引き、下垂した枝は切り返す。



4年目以降の剪定（資料引用）

- 4～5年目になるとおおむね目標の樹高に近づき骨格が形成される。
- 各主枝とも第2亜主枝を第1亜主枝の反対方向で1 m程度離れた位置から選ぶ。
- 主枝と競合する立ち枝を中心に剪除し、主枝先端部については前年同様に充実程度により切り返しを行う。なお、主枝・亜主枝の延長枝が負けしないよう、残す結果枝の配置や量を調整する。
- この時期以降は結実量が増えるため、各主枝や亜主枝の先端部が下垂しないように注意する。先端が下垂し負け枝となった場合には、強勢な上向き枝を主枝の延長枝とする。
- 各骨格枝とも先端から三角形になるように枝を配置することを念頭に剪定を行う。また、形成した各骨格枝を太らせるためにも、小枝などは枝の太り具合に応じて残す。



開花前の管理

1 摘 蕾

(1)目的

- 開花する花を少なくすることにより、貯蔵養分の浪費を防ぐ。
- 初期生育を促し、果実肥大を良好にする。
- 開花結実後の摘果労力を軽減する。

(2)摘蕾の時期

- 貯蔵養分の浪費を防ぐために、早い時期に実施した方が良いが、早すぎると蕾が落ちにくく目残しが生じやすい。
- 蕾が膨らみ始め、先端にピンク色の花弁が見え始めた頃に行うと、蕾が落ちやすく効率的である。



摘蕾時期の花芽の様子

(3)摘蕾の方法

- 原則として花粉のある品種について実施し、花粉のない品種（浅間白桃、一宮白桃、川中島白桃など）で摘蕾を実施する場合は、目通りから下の枝で、上向きを蕾を中心に軽く行う程度とする。
- 日川白鳳など核割れが発生しやすい品種は軽めの摘蕾とし、落蕾症（開花直前に一部の花蕾が枯死、落花する）が発生した樹は摘蕾を実施しない。
- 摘蕾の対象は、長果枝（30 cm以上）や中果枝（20～30 cm）では上向きの花芽を、短果枝（10 cm前後）は基部を落とす。

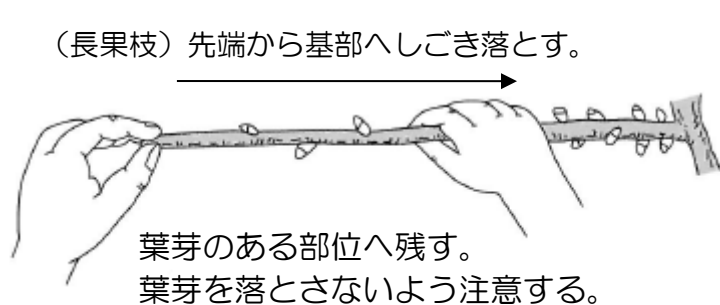
(4)摘蕾の程度

- 残す花芽数は、品種、樹齢、樹勢、剪定の程度などにより異なるので、それぞれの条件に応じて決定する。
- 樹冠上部はやや多めに残し、樹冠下部は少なめにする。
- 若木などでは、主枝、亜主枝など伸ばしたい枝の先端は、生育を促すために全て摘蕾する。
- 凍霜害を受けやすい当地域では、上向きを蕾を落とすなど控えめの摘蕾とし、結実確認後に着果調節を行う。



表1 摘蕾の程度

結果枝の種類	落とす花芽の位置
長果枝（30 cm以上）	上向きの花芽
中果枝（20～30 cm）	
短果枝（10 cm前後）	枝の基部の花芽



(短果枝) 指先でもむようにして落とす。

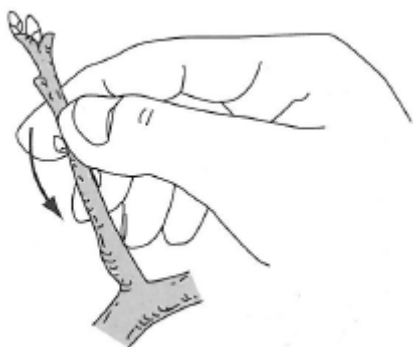


図1 摘蕾の方法

図2 摘蕾の程度と落とす位置

表2 摘蕾程度の判断目安

強くする (蕾を減らす)	←	摘蕾程度	→	弱くする (蕾を残す)
老木	←	樹 齡	→	若木
弱い	←	樹 勢	→	強い
弱い	←	剪定程度	→	強い
少ない	←	核割れ、変形果 生理落果発生程度	→	多い
少ない	←	施 肥 量	→	多い
低い	←	凍霜害の危険性	→	高い

果実肥大期の管理

1 当面の技術対策

- ・急激な土壌水分の変動は変形果、核割れ、生理落果や裂果を助長するため、気象の推移に合わせた定期的なかん水を励行する。

2 摘果について

(1) 摘果の目的

- ・養水分を浪費する余分な果実を制限し、玉張り、玉揃い、糖度などの品質を向上させる。
- ・着果量が多すぎると樹勢が衰弱し、翌年以降の生育に支障を生じることがあるため、樹勢を健全に保つ。

(2) 摘果の時期

- ・急激な摘果は、核割れ果、変形果、生理落果の発生を助長するため、作業は予備摘果（満開後20日頃から）・仕上げ摘果（満開後50日頃から）、見直し摘果（袋かけ時）と段階的に行う。

(3) 摘果の方法

- ・予備摘果は最終着果量の2～3倍程度残し、仕上げ摘果で最終着果量に近い量まで

減らす。見直し摘果は変形果、病害虫の被害果、目残しを落とす程度とする。

- ・発育不良果、病害虫の被害果、変形果（偏肉果・双胚果）、枝葉ずれ果を優先的に摘果し、発育の良好な揃った果実を残す。

- ・縫合線の左右が均等で円形のものは、双胚果が多く生理落果・核割れとなりやすい

ため注意する。

- ・結果位置に葉がなく、はげ上がった枝に着いている果実は肥大が劣るため摘果する。

- ・有袋栽培では、上向き果は袋かけの作業効率が悪いので摘果し、下向き果を優先的に残す。

- ・主枝、亜主枝の先端部や若木の伸ばしたい枝に着いている果実はすべて摘果する。
- ・着果の配分は、樹冠上部・中部を多めにし、下部（下枝）は、少なめにし全体の玉揃いを良くする。



不受精果（優先的に摘果）



キズ果（優先的に摘果）



仕上げ摘果前



仕上げ摘果後

表1 1樹当たりの着果数の目安(山梨果試)

幹周	幹周10cm当たりの着果数(果)	1樹当たりの着果数(果)	備考
20cm	50	100	若木(4~5年生)の場合は、20~25%少なめとする。
30	80	240	
40	100	400	
50	120	600	
70	150	1,050	
80	180	1,440	

※1) 幹周の測定は、地上30cmを測定する。

2) 主枝単位で測定する場合は、分岐部を測り目安より10%少なめにする。

3) 若木(3~4年生)は、20%程度目安より少なくする。

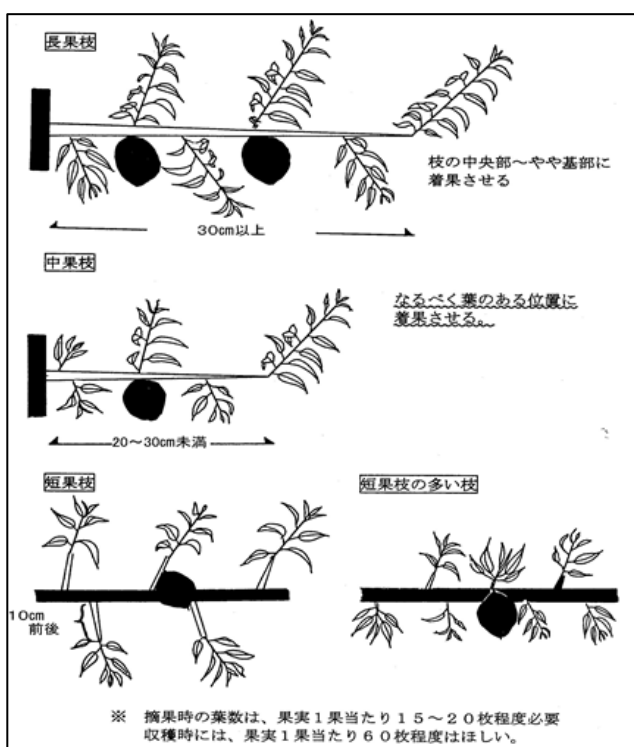


図1 結果枝別の着果程度

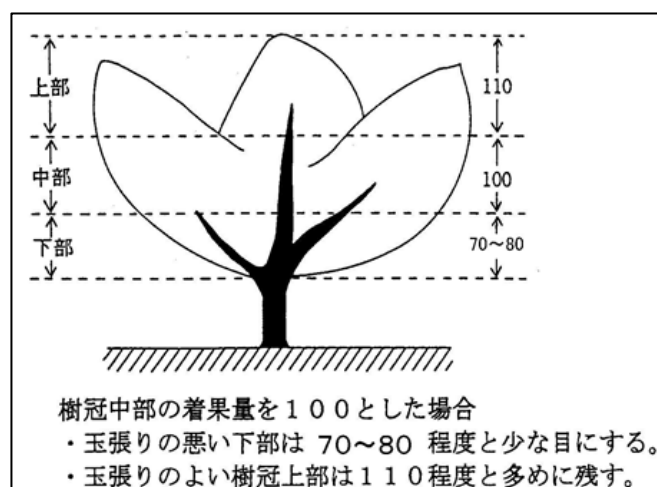


図2 樹冠部位別着果程度

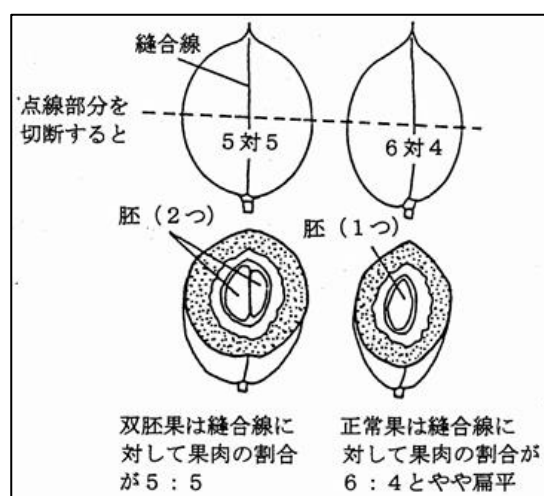


図3 双胚果の見分け方

3 新梢管理

(1) 捻枝

- 主枝や亜主枝の先端近くに発生した強めの新梢（先端新梢の競合枝）は、先端新梢の順調な生育を促すためと、先端の勢力を保つために、6月上中旬に捻枝を行う。

(2) 摘心

- 内向枝や太い徒長枝は、5月中旬から6月下旬にかけて、基部から20cm程度で摘心を行い、樹体環境（受光状態、樹形確立、病害虫発生）の悪化を防止し、翌年の結果枝として利用を図る。
- 一度に過度の新梢管理は、樹勢のバランスを崩し、さらには衰弱させるので禁物である。

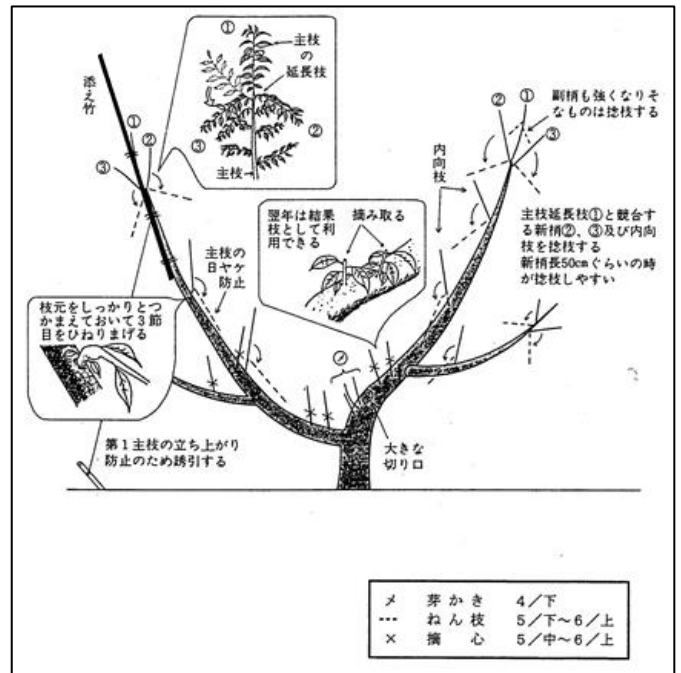


図4 新梢管理の方法



・新梢管理の実施 (R2.6.16)

4 袋かけ

(1) 目的・効果

- 果皮が弱い品種の裂果を防止する。
- 遮光により、果実の地色を抜き、除袋後に鮮やかに着色させる。
- 果実を病害虫から守り、防除回数を少なくできる。
- 最終結果量が把握でき、結果過多を防止できる。
- 無袋栽培に比べ、熟期が早まる。

(2) 袋かけの時期

- 袋かけの時期は、仕上げ摘果が終了した時点の、おおむね満開後50～60日で行う。
- ヤガによる被害防止のため、できるだけ早急に袋かけを実施する。
- 生理落果しやすい品種（浅間白桃等）は、袋かけが早すぎると、落果を助長することがあるので、生理落果が終了した時点から行う。

(3) 袋かけの方法

- 袋の止め金を折り込むようにして、枝止めする。
- 風雨により、外れないようにしっかり止める。

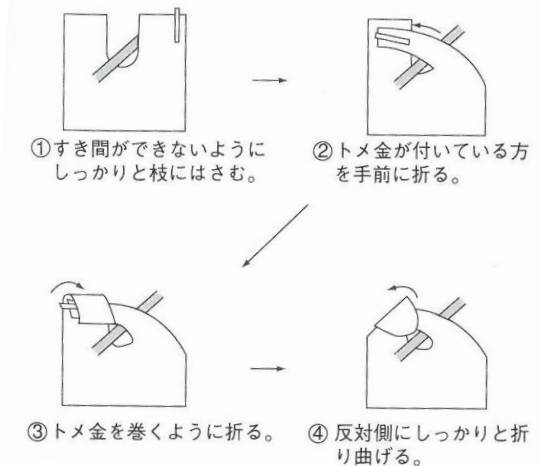


図6 効率的な袋かけの方法

着色期の管理

1 除袋

(1) 除袋適期の目安

① 適期の果実

- 地色が果実の半分程度抜けて、淡い緑白色になった状態。
- 果実の尻の部分と縫合線の付近に青みが残った状態。
※果実全体の地色が抜けた状態では遅い。

② 除袋時期の確認

- 樹の上部の方が地色が早く抜けるので、樹の上部の果実を1樹あたり5カ所くらい試し除袋をしてチェックする。
- 樹冠上部と下部で差がある場合は2回に分けて除袋を行う。

(2) 除袋時期把握の注意点

① 除袋時期が早い

- 地色が抜けていない状態だと、地色が戻り鮮やかな着色にならない。
- 裂果の発生が見られる。

② 除袋時期が遅い

- 地色が抜けきり白色状態だと、十分着色しないうちに過熟状態になる。

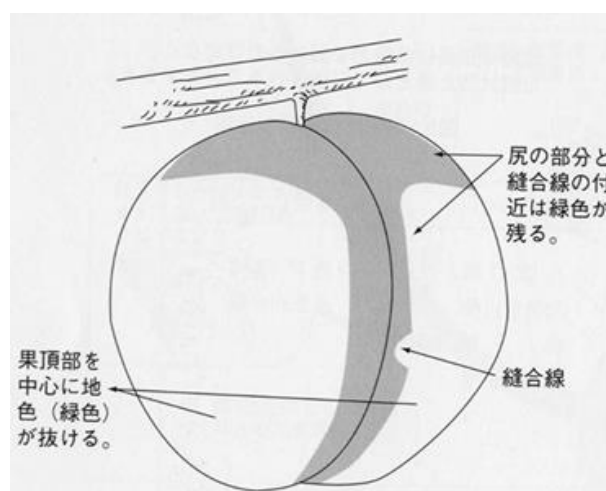
③品種による違い

- ・着色しにくい品種は除袋が遅れないように注意する。

着色の難易	着色しやすい ←	中間	→ 着色しにくい	
品 種	日川白鳳	みさか白鳳 浅間白桃 川中島（新府）白桃 なつっこ	八幡白鳳 白鳳 一宮白桃	みさかっ娘

④除袋時期の天候

- ・除袋後の天候が悪いと予想される場合は、2～3日早めに除袋する。
※特に梅雨時期にあたる早生種について注意する



果実の除袋目安

2 着色管理

(1) 管理方法

①徒長枝の剪除と除去

- ・除袋作業と同時に徒長枝の剪除・除去や繁茂している新梢の除去を行い、樹冠内部まで太陽光線を入れて着色向上を図る。

②葉つみ

- ・果実に触れる葉は葉つみを行い、着色のムラを防ぐ。

③支柱立て

- ・垂れ下がっている下枝や果実の重みで折れそうな枝は、除袋前に支柱を立て、着色を向上させ、同時に樹体を保護する。帆柱についても支え部分の見直しをする。

④反射マルチの使用

- ・反射マルチを樹冠下に敷くことで、太陽光線を反射して下枝の果実を中心に着色を増進させる。
- ・使用時期は収穫4～5日前とし、品種の着色しやすさによって加減する。
- ・樹全体の果実の8割程度が着色したらマルチを除去し、過熟果の発生や過度の着色を防ぐ。

(2) 管理の注意点

- ①徒長枝の剪除・除去は、一度に過度な管理を避け、数回に分けて行う。
- ②内部品質に影響するような過剰な葉つみはしない。
- ③照り返しの強い部分には反射率の低いマルチなどを用いる。
- ④反射マルチを敷く前に、草の刈り取りと十分な灌水を行い、収穫1週間前からは灌水を控える。

3 収穫の目安

(1) 収穫時期

- ・果実の着色と熟度で行い、果梗付近の地色の抜け具合と果肉の硬さで判断する。
(果肉硬度計の目安：2.0～2.5kg)

(2) 収穫期の留意点

- ・収穫作業は果実の温度の低い早朝から行い、遅くとも10時頃までに終了する。
- ・出荷までの保管は、風通しが良く涼しい場所で行う。

【参考】満開から成熟までの日数（果樹試験場、事例など）

※年により前後するため、園地ごとに注意する必要がある。

満開からの 成熟日数	品 種
81～90日	日川白鳳
91～100日	八幡白鳳、みさか白鳳
101～110日	白鳳、あかつき
111～120日	浅間白桃、一宮白桃、なつっこ、長沢白鳳
121～130日	川中島白桃
131～140日	ゆうぞら
141～150日	みさかっ娘、幸茜

モモの秋季剪定

樹勢が旺盛な樹は徒長枝の発生などにより樹冠内部が暗くなり、枝の充実不良や樹形の乱れなどの問題が起こりやすくなります。

このため、必要に応じた秋季剪定を行うことで、樹勢コントロールと樹体内の充実を図ること等を目的に適期作業が行えるよう努めて下さい。

1. 秋季剪定の利点

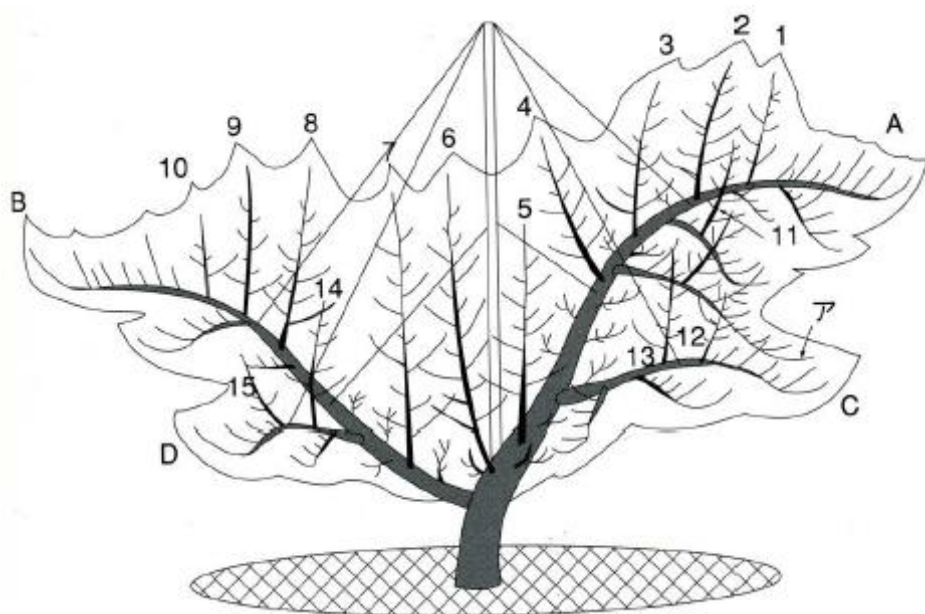
- (1) 樹冠内部への日当たりが良好となるため、翌年の結果枝の充実が良くなる。
- (2) 翌年の徒長枝の発生が少なくなり、新梢管理が省力化できる。
- (3) 冬季剪定に比べて切り口が小さいため、切り口の癒合が良く枯れ込みが少ない。
- (4) 枝がやわらかいため、思い切った誘引ができるとともに簡単な剪定ができる。
- (5) 葉があるため、樹冠下の明るさを確認しながら適正な誘引や剪定ができる。
- (6) 樹冠内部まで薬液が届き、効果的な病虫害防除ができる。

2. 秋季剪定の留意点

- (1) 徒長枝の発生が少なく、樹勢の低下した樹では、生育期に葉の量が減ることにより、さらに樹勢低下を招くため、秋季剪定は控える。
- (2) 基葉が落葉していたり、ダニ類等の病害虫の発生が見られる場合は、秋季剪定を行うと樹勢低下を招くことになるので注意する。
- (3) 秋季剪定の実施時期は、二次伸長のおそれがなくなる9月上旬～中旬を目安とする。10月に入ってからでは冬季剪定に近くなり、上記1の利点が現れにくい。逆に早すぎると二次伸長を招くことになるので、適期作業を心懸ける。
- (4) 太い切り口には癒合剤を塗布する。

3. 作業の手順（図解）

- (1) 秋季剪定の前に密植状況を確認し、まず縮伐・間伐を実施する。
- (2) 主枝の誘引 ⇒ 下垂した各枝を持ち上げる。
 - ・下垂した主枝A・B、亜主枝C、側枝Dに支柱を立て持ち上げる。
 - ・主枝Aは竹aを添えて荒縄で固定し湾曲を直す。
- (3) 樹勢及び葉の状況を確認
- (4) 側枝の間引き ⇒ 混み合った側枝を一本程度間引く。
 - ・側枝Aは混み合ってきたため間引く。
 - ・側枝の切り口が主枝の太さの1/2に達する場合は、基部から30cm程度、結果枝を数本残して切除し、枯れ込みを防ぐ。
- (5) 徒長枝の剪除 ⇒ 主枝上の徒長枝を剪除する。
 - ・主枝上の徒長枝1～10と亜主枝・側枝上の徒長枝11～15は剪除。ただし、主枝等の陽光面の日焼けを防ぐため、20cm程度残して剪除すると効果的。



20cm残して剪除





秋季剪定の実施（日川白鳳：
R2.9.28）

- ・徒長枝を中心に剪定を行い、樹冠内部に光が当たるようにする。
- ・秋季剪定の時期が10月になってしまうと冬期剪定までの期間が短くなり、秋期剪定する効果が薄くなるため、9月中に実施する。



土作り・施肥

土壌が固く締まりすぎると、以下のような悪影響が起こる。

- ①根の伸長や発根が妨げられ、生育に必要なよう水分が吸収できなくなる。
- ②桃の根は酸素の要求量が多いが、固く締まった土は通気性が悪いため、酸欠を引き起こし、樹勢低下の原因となる。
- ③保水性、排水性が悪化し、土壌水分の変動が大きくなることで、核割れの発生や果実品質の低下の要因となる。そのため、土壌の物理性改善を目的とした土作りを行う事が重要である。

(1) 有機物資材の施用

有機物の施用は、10aあたり1,000kgを目安に投入するが、土壌分析結果や有機物の種類、堆肥の成分値を参考にして使用する。

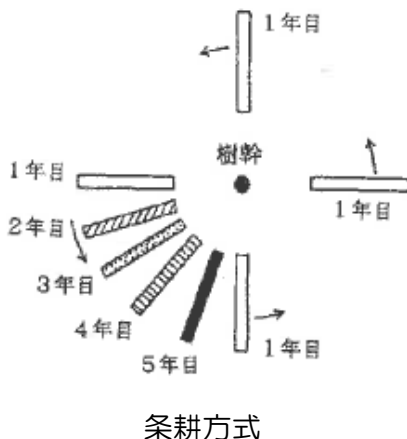
堆肥の種類	主な特徴
牛ふん堆肥	窒素分が低いため、2～3t/10aまでの施用が可能。物理性の改良効果が高い。一方、カリやカルシウムを多く含むため、土壌中への過剰蓄積が心配される場合は注意する。
豚ふん堆肥	肥料的効果が高い。基肥を中心に150～300kg/10aまでが適正施用量。肥料効果と地力維持効果が期待される。
バーク堆肥	樹皮などを原料とした堆肥。肥料分は低く、物理性の改善に有効。

(2) 深耕

有機物の施用と併せて深耕を行うことで、有機物を土壌深くに投入でき、土作りの効果を高めることができる。深耕の方法には、条耕方式とタコツボ方式がある。

- ・若木のうちは、樹の根の広がりが少ないため、樹の周りを直線的に掘る条耕方式を用いる。
- ・成木ではドリル式の深耕機などを用いる断根の少ないタコツボ方式を用いる。

※いずれの方法も、4～5年かけて樹の周りを一周するように実施する。



(3) 施肥

樹を健全に生育させるためには、必要な養分を施肥する必要がある。表を参考に適期に施用する。

- ①堆肥等を投入した場合、堆肥に含まれる肥料分を差し引いた分を基肥で供給する。
- ②樹の生育状況や土壌の性質、土壌の成分バランスにより各成分分量を調整する。
- ③施肥前に土壌分析を行うことで、各成分の量やバランスを考慮して施肥量を決定することができる。

成木における時期別施肥量 (kg/10a)

施肥時期	窒素	リン酸	カリ	苦土石灰
9月上旬	3	4	3	
10月上旬				60
10月下旬	11	6	9	
計	14	10	12	60

- ④9月上旬の施肥（お礼肥）は、鶏ふん 100～150kg あるいは速効性窒素肥料を施用する。
 - ⑤窒素流亡を抑えるため、施肥は根の多い樹の近くに行い、樹間部や園周辺部には行わない。
- ※施肥時期が遅れると、翌年の果実の成熟期に肥料が遅効きして果実品質を低下させる恐れがあるため注意する。

樹齢別施肥量 (kg/10a)

樹齢	窒素	リン酸	カリ	苦土石灰
1～3	4	4	2	
4～6	10	8	8	40
成木	14	10	12	60

主要な病害虫対策

せん孔細菌病

<感染>

◆感染期（9～10月）

台風や降雨とともに落葉痕や皮目から侵入感染する。感染しても病斑を作らずそのまま越冬する。この時期に多発すると翌春多くなる。



◆発病・伝染期（4～5月）

樹液流動とともに潜伏している細菌の活動が活発となり、開花期から幼果期にかけて、芽の付近を中心に病斑（スプリングキャンカー）を形成する。



◆伝染期（5～7月）

風雨などにより枝病斑から新葉や果実に伝染し発病する。発病した葉や枝から盛んに二次伝染を繰り返し、縦に割れたような病斑（サマーキャンカー）を形成する。



<対策>

- 枝病斑は秋季剪定時に除去する。
- 風当たりの強い園では発生が多いため、恒久的な対策として防風対策（防風ネット）を検討する。
- 秋季防除を2回行う。

<農薬散布> ※R4.3月時点

春防除（薬剤防除）

散布時期	防除薬剤	留意点
花卉が見え始める頃（3月中下旬）	IC ボルドー412 30倍 又は 4-12 式ボルドー液	住宅隣接園では、ムッシュボルドーDF 500倍を用いる。

生育期防除（薬剤防除）

散布時期	早生種 (日川白鳳まで)	中生種	晩生種
満開直後	アグレプト液剤・水和剤		
4月下旬	マイコシールド	アグレプト液剤・水和剤	
5月上旬	マイコシールド		
5月中旬	—	—	マイコシールド

※詳細下記別表

せん孔細菌病防除剤（別表）

散布時期	薬剤名	希釈倍率	収穫前日数	使用限度
満開直後から ※以降7～10 日間隔	アグレプト液剤	1,000倍	60日前まで	2回
	アグレプト水和剤	1,000倍	60日前まで	
	マイコシールド	1,500倍	21日前まで	5回
	バリダシン液剤5	500倍	7日前まで	4回

※バリダシン液剤5は隣接園に果樹がある場合は飛散に注意する。

秋防除（薬剤防除）

散布時期	防除薬剤	注意点
9月上旬	スプラサイド水和剤 1, 500倍	・カイガラムシ類の多い場合は、アプロードエースフロ アブル1,000倍を用いる。



9月中旬	IC ボルドー412 30倍 又は 4-12 式ボルドー液	・住宅隣接園では、ムッシュボルドーDF 500倍加用 クレフノン100倍を用いる。ただし、高温時の散布 は避ける（薬害）。 ・スミチオン水和剤40 1,000倍を加用してもよ い。
------	-------------------------------------	--



10月上旬	IC ボルドー412 30倍 又は 4-12 式ボルドー液	・住宅隣接園では、ムッシュボルドーDF 500倍加用 クレフノン100倍を用いる。ただし、高温時の散布 は避ける（薬害）。 ・スミチオン水和剤40 1,000倍を加用してもよ い。
-------	-------------------------------------	--



10月上旬の防除後、落葉が遅い場合や台風が接近する恐れがある場合は、IC ボルドー412 30倍又は4-12 式ボルドー液を追加散布する。住宅隣接園では、ムッシュボルドーDF 500倍加用クレフノン100倍を用いる。強風に伴う雨で広く拡散するため、防除は台風の接近や前線に伴う降雨前に必ず行う。

コスカシバ

<被害と生態>

- 幼虫が樹皮下の形成層を広く食害し、樹脂と虫糞が混じって出る。寄生が多いと樹勢は衰え枯死に至る場合もある。
- 幼虫越冬し、5月より羽化が始まり、8月下旬～9月上旬が最高となる。成虫は日中活動し、樹幹に産卵し、卵は12日～14日でふ化する。



<対策>

- 被害部を見つけたらナイフで削り、幼虫を捕殺する。

<農薬散布> ※R4.3月時点

時期	薬剤	備考
4月上旬 (開花前)	フェニックスフロアブル 500倍	※前年秋の防除ができず、コスカシバの被害が見られる場合
9月上旬 (産卵期)	スプラサイド水和剤 1500倍 または ダイアジノン水和剤34 1000倍	カイガラムシとの同時防除
10～11月中旬 (発生が多い園)	トラサイドA乳剤 または ラビキラー乳剤 200倍 ※浸透展着剤加用	ボルドーなどアルカリ性液剤との混用は避ける。

ヤガ

- 果樹園に飛来し、果実を吸汁するガの総称。
- ヤガの被害は7月下旬頃から始まり、9月まで続く。熟期に入ると被害を受けやすい。
- 成虫が果実を吸汁し、吸われた部分は刺し傷ができるが、初めは判別しにくい。果肉部は大きな範囲でスポンジ状になり、押すとへこむ。



夜蛾による被害（なつっこ）
令和2年7月30日

- 被害果は、針で刺したような孔があり、次第に水浸状になり褐色していくため、確認することができた。
 - 被害果は、いずれも葉や枝に隠れていない、樹の中間の高さであった。
 - 夜蛾に一次的に加害されることで、二次的にカナブンやハチ、その他蛾類による被害が想定される。
 - 令和2年は、移動式の防蛾灯を設置したが、曇雨天によるバッテリーの充電不足、設置方法等に課題があるため次年度の課題とする。
- 以下の対策を、経費・労力を考慮して実施する。
- (1) 耕種的防除
夜8時～9時に園内を周り、成虫を捕殺する。腐敗果は成虫を呼び寄せるので早急に除去する。
 - (2) 防虫網の設置
果樹園を防虫網で覆う。
※ 経費や労力がかかるが確実な効果がある。
 - (3) 防ガ灯の設置
成虫が光を避ける習性を利用し、夜間に園内を証明して飛来を防ぐ。
 - (4) 殺虫剤の散布
ヤガに対しての登録農薬はないが、合成ピレスロイド系などの薬剤を散布する。

(5) トラップの設置

糖蜜液の入ったトラップを設置し、ヤガを誘殺する。トラップの設置や糖蜜液の補充について労力や費用が必要。

【方法】

- 500ml ペットボトル2～5cm 四方の孔を空ける。
- 蜂蜜：酒：酢：水＝1：3：3：23の混合液を入れる。
- 山林付近の樹の果実が被害を受けやすいため、山林付近の樹を中心的に設置する。
- 設置個数は飛び込み量で調整する。糖蜜液は随時補充する。

※夜蛾の対策は、都留市のモモ栽培を振興していくあたり、現状、大きな課題であるため、他県の情報等も収集しながら、事前に対策を行っていく必要がある。

鳥獣害 (ハクビシン・カラス)



ハクビシンによる被害
令和2年7月10日



カラスによる被害
令和2年7月10日



鳥獣害対策 (罠の設置)
令和2年7月10日



カラスの捕獲
令和2年7月16日

結果と考察

- ハクビシン及びカラスによる被害は各1回であった (いずれも収穫適期中の被害)。
- ハクビシンは、鳥獣対策の檻 (罠) を設置し、対策を行った。
- カラスは、収穫前の樹ごとにCDをつるし、対策を行った。被害の拡大がある場合は、ほ場内にテグスを設置する。
- 次年度以降も継続的に対策を行いほ場内の状況を常に観察する必要がある。