

[illegible]

### (3) 人工受粉の手順

①和合性のある開花の早い品種や生育の早い地域の花蕾を採取・開葯し、人工受粉を行う。

結実向上と変形果を少なくするために、最も確実な方法である。

②「シナノゴールド」は開花が遅いため、受粉樹には不向き。

③採取した花粉の発芽率が高ければ(60%以上)、<sup>せきしょうし</sup>石松子で4～5倍に希釈して使用する。

④着果させたい中心花のみ受粉すれば、その後の摘果作業が楽。

#### 【採蕾の目安】

・開葯に約2日かかるので受粉予定日の2～3日前までに花蕾を採種する。

・採取する花は風船状に膨らんだ蕾か、開花直前の花が良い。

・10a当1,000～1,500花蕾採取する(りんごの収穫カゴに3,000～4,000花蕾入る)。

～開花前日から2日前までの花を採取～

(開花 3～4日前) (開花 1～2日前) (開花 当日まで)

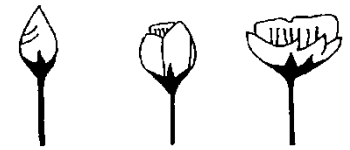


図2 採蕾の目安(真ん中)

### (4) 訪花昆虫(マメコバチ)による受粉

① 50～80aに1群(500～800匹 行動範囲は半径40mとされる)設置。

② マメコバチが花粉を運ぶ距離は10～15m程度であるので、10～15m四方に1本受粉樹が必要。

③ リンゴの開花より約10日早く

巣から出てくるので、補助花粉源

として開花の早いナタネを定植。

④ 巣のヨシは3年目安に更新する。

⑤ ヒヨドリ、カラスの被害を防ぐため、巣の前には防鳥ネット(20mm以上)を設置する。

⑥ 湿った土取り場を設置する。

⑦ 気温が10℃で活動し、15℃

程度で活発に活動する。

⑧ 下草に花が咲く場合は、凍霜害予防を兼ね刈り取る。

⑨ 6月末までは巣の位置を動かさない。巣が僅かに移動しただけでメス蜂は巣の場所が分からなくなる。また、振動でハチの幼虫が花粉団子から離れて死ぬ場合がある。

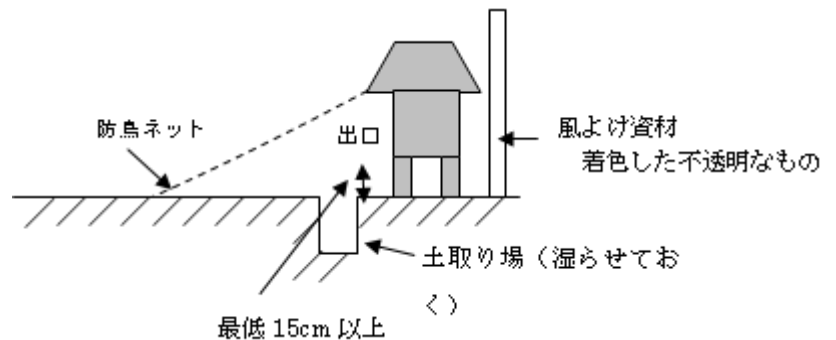


図3 マメコバチの巣箱の模式図

### (5) 受粉専用品種

#### ① 市販品種

「ドルゴ」「メイポール」「ネビルコープマン(王林ぽん)」「スノードリフト(ふじぽん)」がある。

表2 受粉専用品種の主な特性

品種名	花色	4月										5月							開花量		隔年着果性	樹勢	備考
		22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	頂芽	えき芽				
ドルゴ	白			☆														中	多	やや強	中	摘果または開花後せん定必要	
メイポール	赤						☆					☆						少	多	強	弱	ガムナータイプ <sup>®</sup> 、開花後せん定必要	
ネビルコープマン	赤						☆											中	少	強	強	摘果必要、わい性台木向く	
スノードリフト	白											☆						多	多	弱	やや強	マルバ台木樹で生育劣る場合あり	
ふじ	白								☆					☆									

注) 受粉専用品種の開花期(平成20年果樹試)

頂芽花: 上段 開花期間

えき芽花: 下段

☆ 満開期

② 栽植密度 わい化は15～20m間隔

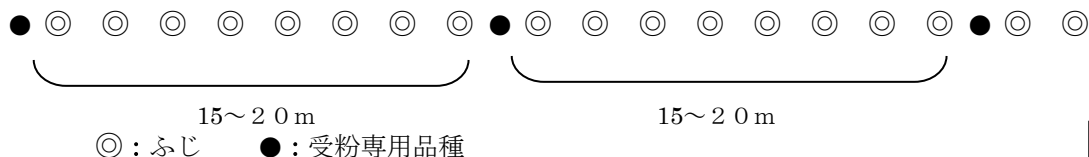
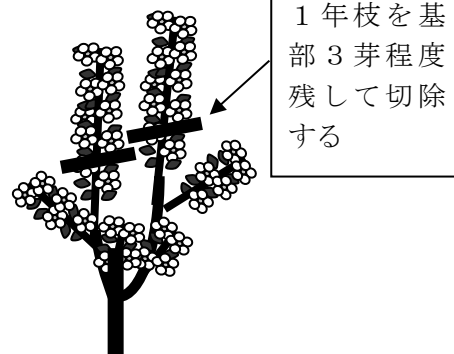


図4 りんご「ふじ」わい化栽培園における受粉専用品種の栽植例

③ メイポールの管理

- ・メイポールは隔年結果性が強いので着果させたままにしておくと、翌年花がつかない。
- ・落花後、できるだけ早く、1年枝の基部3芽程度残して切除する。但し若木や弱樹勢樹は摘果で対応する。
- ・冬のせん定は実施しないで落花後に行う。



てきばな

2 摘花（花摘み）の目的と方法

- 1 貯蔵養分の浪費を減らし果実肥大を良くする
- 2 花芽を確保する
- 3 作業が効率的  
はさみを使わなくても、手ででき、効率が高い
- 4 遅れ花（小玉の果実となる）の排除
- 5 隔年結果性の回避
- 6 摘花の方法

- (1) 腋芽摘み：腋花芽が蕾～開花した頃に摘む。
- (2) 一輪摘花：中心花を残して側花を摘む。

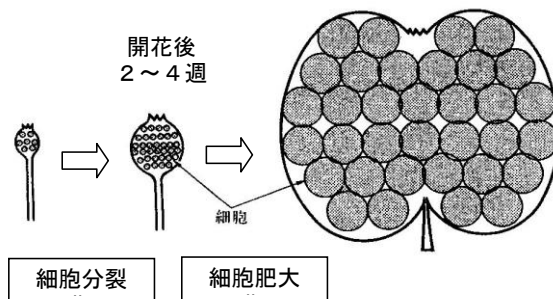


図5 果実肥大の模式図（りんご）

3 薬剤摘花

着果負担の早期軽減に摘花剤が利用される。開花数の多くなる4～5年生樹になったら摘花剤の利用が効果的。（開花数の少ない2～3年樹では使用しない）

(1) 石灰硫黄合剤

使用目的	希釈倍数	使用時期	使用回数	使用方法	使用上の注意点
摘花	100～120倍	満開後	2回	立木全面散布	満開以前は過剰摘花になる 著しい低温・高温時は散布しない さんさは過剰摘花となるので使用しない 散布間隔は3～4日を標準とする

1回目 ほとんどの頂芽の中心花が開花して2日後（開花の早い中心花の花弁をたたくと

1～2枚落ちる頃。花弁が多く落ちる頃では遅い。

（天候が良好で放花昆虫の活動が活発 or 人工受粉実施）。

開花中が低温の場合は1日遅らせる。

2回目 腋芽花や頂芽の遅れた花を落とす目的で、1回目の散布から3～4日後

（開花状況を見ながら散布）腋芽花が満開の時

## (2) エコルーキー

使用目的	希釈倍数	使用時期	使用回数	使用方法	使用上の注意点
摘花	100～ 150倍	満開日追加散布を要する場合 には2～3日後に1回	2回	立木全面 散布	処理が早いと過剰摘花、遅いと摘花効果が低くなる。

**1回目** 満開日（頂芽の側花の50%が開花した翌日）

**2回目** 腋芽花が多い場合は1回目の散布の2～3日後

※展着剤の必要はない（他の農薬との混用散布もしない）

## (3) 散布のコツ

- ①散布時温度 低温（薬剤が乾きにくい）時の散布はサビ発生  
高温時は濃度を薄くする（30℃以上の時は散布しない）
- ②受粉条件 受粉条件が悪い（低温、降雨、凍霜害、受粉樹なし・・・）場合は散布を控える
- ③ノズル風圧 SS散布では、できるだけ細かいノズルで風圧を下げるか停止し散布  
→ 直接、柱頭にふんわりとかかるように！

てきか

## 4 摘果についての目的と方法

### 1 あら摘果（一輪摘果）

- (1) 満開後30日までに側果を落とし、中心果のみし、肥大を向上させる。
- (2) 概ね満開10日後頃～がく立ち期（図6）までは手で効率的に落とせる。以降必要に応じて摘果バサミを利用する。
- (3) 「つがる」以外の品種ではハサミで摘果した場合、必ず果柄の基部から切除するようにする。果柄を長く残すと果実にささったり、傷がついたりする。

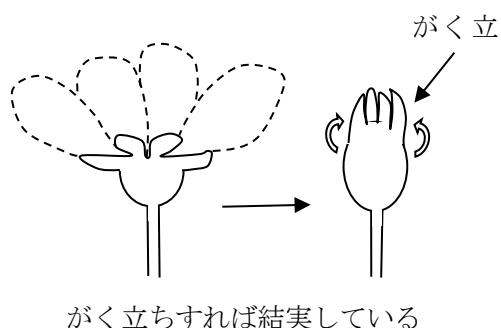


図6 がく立ちで結実確認

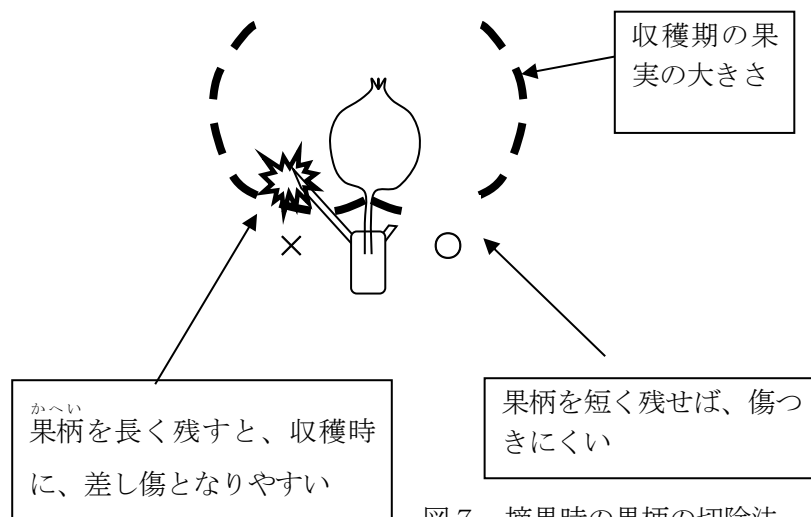


図7 摘果時の果柄の切除法

- (4) 翌年の花芽形成を抑制するジベレリン（植物ホルモン）は果実中の種子で作られるため、不要な側果やえき花芽は早期に除去する。

摘果時期が遅い → 果実数多い(種子数多い) → ジベレリンが多い → 花芽形成が抑制(隔年結果)

○摘果時期が遅れるほど翌年の花芽分化率は明らかに劣る→花芽数が多くなったら、摘果剤の利用も。

## 2 薬剤摘果

### (1) ミクロデナボン水和剤 85

希釈倍数	適用品種	散布時期	使用上の注意点
ミクロデナボン 水和剤 85 1,200 倍	ふじ (成木)	満開後 2～3 週間頃 (目通り頂芽の中心果横径が 10～12mm の時が散布適期)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・展着剤（アプローチ B I の 333 倍又はニーズ 1,000 倍）を加用</li> <li>・果実及び果そう葉によく付着させる</li> <li>・散布後 1～2 週間頃に区別がつく</li> </ul>
	シノスイト シノゴールト (成木)	満開後 2～3 週間頃 (満開後 2 週間頃の散布が 望ましい)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・展着剤（アプローチ B I の 333 倍）を加用する（効果の発現が「ふじ」並みのため）</li> <li>・果実及び果そう葉によく付着させる</li> </ul>

※使用目的が摘果での使用は 2 回以内。摘果剤として使用しても、農薬の使用回数のカウントになる

### (2) 散布のコツ

- ①単用散布とする。
- ②「ふじ」では満開後 2～3 週間後に散布するが、時期が早いほうが落果効果が高い。
- ③果実の横径はおよその目安とする。（年により落果しやすい樹体内条件は変わるため、○mm で効いた・効かなかったという議論は、あまり意味がない）
- ④気温が高くなりそうな午前中に散布する。（散布後に気温が高くなる日が続くと効果大）
- ⑤散布量は、摘果したい品種から薬液が滴り落ちる程度とする。（他への飛散に注意！）
- ⑥乾燥状態では効果が低いので、乾燥しているようならば散布前に灌水を実施。

### (3) 効果確認

- ①落果効果は散布後 2 週間頃から確認できる  
→ 果柄が黄色みを帯びる、果実の生気がなくなるなど
- ② 効果が確認できるまで、摘果剤を散布しなかった園のあら摘果を随時行う！

この資料は、平成 31 年 4 月 1 日現在の農薬登録に基づき作成しました。  
農薬を使用する際は、最新の農薬登録内容を再度確認して使用してください。

### ◎りんごオリジナル品種（3 兄弟）に対する、薬剤摘花・摘果の注意点

品種	薬剤摘花	薬剤摘果	備考
秋映	石灰硫黄合剤は、原則として使用しない(サビ発生が心配)	<b>絶対に使用しない！</b> （過剰摘果） 摘果剤の使用時期まで側果があればサビの発生が多くなる	摘果剤は他品種からの飛散にも注意
シノスイト	心カビ発生を少なくする為、腋芽花の摘花だけをねらう (頂芽側花をねらわない！)	前述の基準により使用する 「ふじ」より落果しない場合が多い	弱樹勢樹では摘花剤を早めてもよい
シノゴールト	頂芽側花の摘花をねらう (腋芽花は長期間咲くため摘花効果が劣る場合有り)	前述の基準により使用する 「ふじ」より落果しない場合が多い	