

なしの受粉用花粉の確保について

国内への侵入を警戒している重要病害「火傷病」が中国で発生し、中国産なし花粉の輸入が停止されました。輸入花粉が使用できなくなることから、花粉の自家採取を進める必要があります。

効率的な花粉採取を行うとともに、採取した花粉を無駄なく有効に利用しましょう。

1. 花粉採取に適した品種

なしの受粉には、S 遺伝子型が異なる品種の花粉を用いる必要がある（表1）。当県の主要品種である「幸水」、「豊水」、「新高」、「あきづき」等の受粉に用いる花粉採取用の品種としては、「長十郎」、「松島」、「鴨梨」、「平塚 16 号（かおり）」、「ゴールド二十世紀」、「新興」等が特に適している。なお、「新高」及び「石井早生」の花粉は不完全であるため受粉に用いることはできない。

表1 なし品種の S 遺伝子型

S遺伝子型	品種
S ₁ S ₃	凜夏
S ₁ S ₄	八雲、翠星
S ₁ S ₅	長寿、君塚早生、あきあかり
S ₁ S ₇	豊月
S ₂ S ₃	長十郎
S ₂ S ₄	二十世紀、ゴールド二十世紀、菊水
S ₂ S ₅	八里
S ₂ S ₉	愛宕
S ₃ S ₄	筑水、若光、なつしずく、香麗、 なつみず、なつひかり、秋麗、 あきづき、甘太、新生
S ₃ S ₅	豊水、あけみず
S ₃ S ₉	新高、石井早生、千葉K3号（秋満月）
S ₄ S ₅	幸水、愛甘水、新水、秀玉、王秋、 多摩、喜水、八幸
S ₄ S ₉	新興、南水、新星、南月
S ₅ S ₆	新雪
S ₅ S ₇	晩三吉
S ₅ S ₉	平塚16号（かおり）、にっこり
不明（上記のいずれでもない）	松島、鴨梨、二宮白梨、雪花梨

注1) S 遺伝子型は一部推定を含む

2) S 遺伝子型が同じ品種間は交雑和合性がないため互いに受粉に用いることができない

3) 「新高」及び「石井早生」の花粉は不完全であるため受粉に用いることができない

2. 10a 当たりの受粉に必要な花粉量

梵天を用いる従来の方法で、10a 当たりの受粉 1 回に必要な花粉量の目安は以下のとおり（「長十郎」の花粉で 1 花そう当たり 1～2 花を受粉、発芽率 70% 以上の場合）。

- 純花粉 6 g を石松子で 10 倍に希釈した増量花粉 60 g
- 粗花粉（葯殻、花糸などが含まれているもの）70 g を石松子で 1.3～1.5 倍程度に希釈した増量花粉約 100g

なお、6 g の純花粉を得るために必要な花重、切り枝数の目安は以下のとおり（「長十郎」の場合）。

- 花粉精選器を使用する場合：花重 8.3kg、切り枝数 462 本
- アセトンで精製する場合：花重 3.6kg、切り枝数 200 本

3. 花粉確保を見据えた管理方法

（1）交雑和合性のある品種の花芽を多めに残す

- 「幸水」受粉用に、剪定時に「豊水」などの長果枝を多めに残す。
- 剪定時の花芽整理を控え、短果枝を多めに残す。

（2）開花期の早い品種に対し、受粉用品種の開花時期を早める

切り枝を採取して、水稻育苗器やビニルハウスで保温する。なお、時期が早いと花粉の発芽率が劣るので、りん片が完全に脱落した状態以降の枝（図 1 のステージ 3 以降）を採取する。育苗器等の温度は 25℃ 程度にする。ビニルハウス内では開葯しやすいため、水を張った容器を入れて保湿すると共に、数輪開花したら採取する。

例：「新高」受粉用に「豊水」の長果枝を多めに残し（立枝の一部を無剪定で残し）、その切り枝を用いて開花促進を行う。

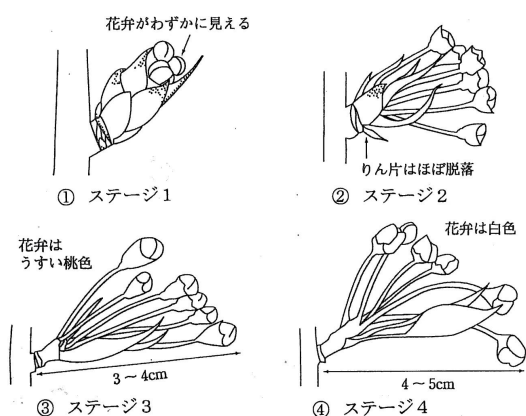


図 1 「長十郎」のえき花芽の生育ステージ



図 2 水稻育苗器による切り枝の開花促進の様子
注）左：ステージ 3 で搬入した状態（「長十郎」）
右：25℃ で約 54 時間保温し、満開となった状態

（3）効率の良い花粉の採取方法

摘蕾・摘花により花蕾を集める際は、風船状の蕾～開花直後の花を採取すると、発芽率が高い花粉が得られる。

4. アセトンを用いた花粉精選

10a 当たりの受粉に必要な粗花粉(約 70g)からは、アセトンを用いることで約 13g の純花粉を精選できる。これにより、粗花粉で受粉するよりも2倍以上の面積に受粉できる。なお、アセトンは引火性があるので火気厳禁とし、十分に換気する。また、有機溶剤用の防毒ガスマスク、ゴーグル、ゴム手袋等の防具を必ず着用する。初めて利用するときには指導機関に必ず問い合わせること。

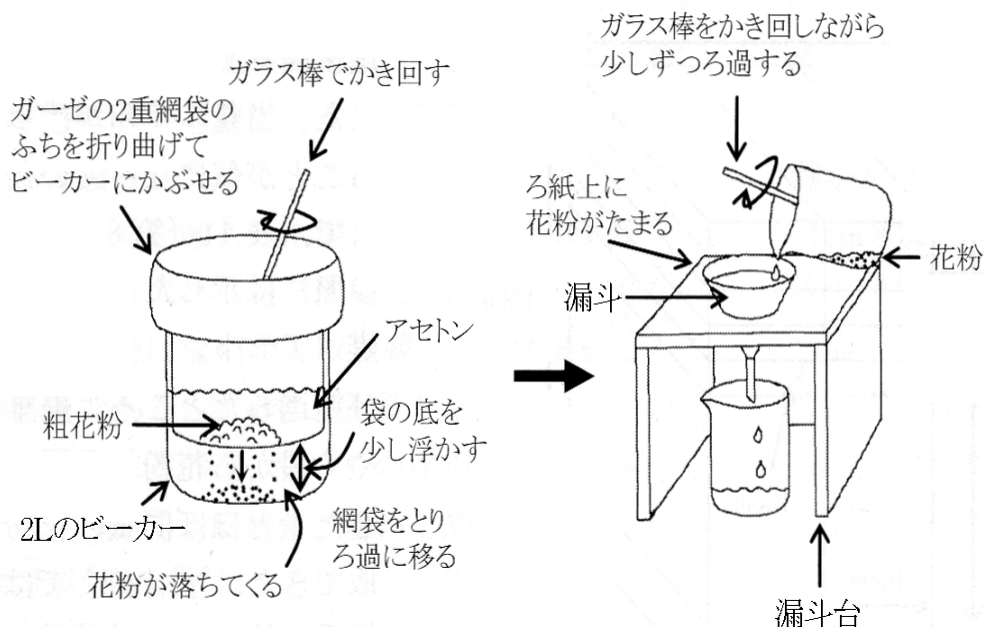


図3 アセトンによるなし純花粉の精選

5. 花粉を節約するためには

(1) 必要性の高いものを優先する

- 人工受粉を実施しないと著しく着果率が低下する品種や圃場を優先する。例えば、開花期に周囲に受粉樹がない「幸水(特に長果枝)」や「新高」などは優先度が高い。単植園は混植園より優先度が高い。
- 優先度に応じて人工受粉を行う回数を変える。

(2) ミツバチを利用する

- 混植率3割以上の混植園ではミツバチの利用が有効である。
- 1haあたり3~4群のミツバチ(人工受粉を行わない場合は5群)を導入し、結実を確保する。
- 混植率が低い場合や偏在している場合は、交雑和合性のある品種の開花直前の切り枝を、水を張った容器に挿し、棚につるす。
- ミツバチに悪影響があるので、開花中は殺虫剤散布を行わない。黒星病の発生が心配される場合に限り、チオノック(トレノックス)フロアブル500倍(30日前/5回)を散布する。ただし、散布当日の受粉は結果率が低下するため避ける。

(3) 受粉対象樹の花数を制限する

花粉を採取する樹以外は、花芽摘除や摘蕾、摘花により極力無駄な花を咲かせないようにする。この対策を行うと着果数が減るため、晩霜害

対策も併せて行う。

(4) 人工受粉時の工夫

- 採取した花粉は1週間程度であれば冷蔵室内（4～5℃）で乾燥剤と共に（花粉と乾燥剤は混ざらないようにする）密閉して保管し、必要量のみを増量して用いる。
- 着果させる花のみを狙って丁寧に受粉する。
- 梵天は濡れたら直ちに交換する。
- 機械による人工受粉は、梵天での受粉と比べて2倍以上の純花粉を必要とする。花粉量が十分でなければ、梵天による人工受粉に切り替える。

6. その他

- 個人で必要量を確保できない場合には、産地内で花粉や花を融通しあう。
- 翌年以降に向けて、高接ぎを行う等によりナシの花粉採取樹を増やす。

発行年月：令和5年9月

発行：千葉県・千葉県農林水産技術会議

問合せ先：千葉県農林総合研究センター果樹研究室

各農業事務所改良普及課

「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。