



遺伝資源の収集・保存に関する技術シリーズ No.1

樹木花粉の取り扱い () 収集から精選まで

林木育種センター 遺伝資源部 生 方 正 俊

- はじめに -

樹木の遺伝資源や育種関係の事業・研究では、花粉を取り扱う場面が多いが、適切な方法で行わないと、収率や活性の低下、他系統花粉の混入の危険性があります。これから数回に分けて、樹木花粉の収集から保存までの基本的な取り扱い方法を紹介します。

今回は、風媒花の花粉について収集から精選までを概説します。風媒花の場合、雄花が成熟し葯が裂開すると、花粉は一気に飛散します。また、成熟以前だと葯が裂開せずにしおれてしまう場合が多い。したがって大量に花粉を収集するためには、採取する適期を見極める必要があります。一般に、雄花を指でつぶしたとき水分がほとんどなくなり指先に花粉粒のざらつき(？)が感じられるようになったときが適期です。

1 収集法

花粉の収集法には、大きくもぎ取り法と水差し法の2通りがあります。

(1) もぎ取り法

<適した樹種>

- マツ属(アカマツ、クロマツ、ゴヨウマツ等)
- カラマツ属(カラマツ等)
- モミ属(トドマツ、モミ等)
- トウヒ属(アカエゾマツ、エゾマツ等)
- コナラ属(ミズナラ、カシワ等)等

<必要な道具>

- ざる、キムタオル(キッチンタオルでも可)
- 洗濯機(大量の雄花を処理するのに便利)、グラシン袋、セロファンテープ、マジック、洗濯ばさみ

<手順>

- 花粉飛散直前の雄花をもぎ取る。
- 雄花を一度水洗いする。
- 雄花表面に付着した他の花粉を洗い流すため

に行う。台所用のプラスチック製手つきざるに雄花を入れ、流水でまんべんなく洗う。

表面の水分をとる。

キムタオル等が便利だが新聞紙でも可。雄花が大量にある場合は布製の袋に入れ洗濯機の脱水槽で脱水するとよい。

グラシン袋に雄花を入れる。

入れる雄花の量は、袋の高さの1/3以下、できれば1/5以下が望ましい。あまり多く入れると乾きが悪く、花粉が放出されないこともある。袋の口は2回程度折り返し、セロファンテープ等でとめる。袋には、樹種名、系統名、採取日、同じ系統の袋が複数個ある場合は何袋中の何番目の袋かを示す数(たとえば2/5とか)等を油性のマジック等で記入する。

袋をつるす。

直射日光の当たらない、風通しの良いところに針金等を張りグラシン袋を洗濯ばさみ等でつるす。一般に針葉樹の花粉は丈夫でしばらくつるして置いてもいいが、広葉樹は急激に発芽率が低下するため3日程度を目安に回収する。



もぎ取り法による花粉の収集

(2) 水差し法

< 適した樹種 >

スギ、ヒノキ属（ヒノキ、サウラ等）
コナラ属（ミズナラ、カシワ等）、ケヤキ等

< 手順 >

花粉飛散直前に雄花のついた枝を採取する。
採取した枝を水差ししやすいように整理する。

水にさす部分を除き、枝をグラシン袋で覆う。

1袋内に枝をたくさん入れすぎない。少なければ少ないほど生産する花粉の収率がよくなる（その分たくさんの袋が必要になってしまう）。

袋の口をビニタイ等と脱脂綿でしっかりと閉じる。

水を入れた広口瓶に枝をさす。

枝は良く水を吸い上げるので、瓶内の水を補給する。晴れた日が続くと毎日確認する必要がある。



水差し法による花粉の収集

2 精選法

採取した花粉は、もぎ取り法、水差し法ともグラシン袋内に雄花、枝の夾雑物と混在している状態になっています。ここから花粉だけを選別するのが精選です。この行程は、花粉を密閉された袋から出し、ふるい分けする作業であるため、花粉が飛散し、作業者が吸い込んだり、他の花粉と混じったりする危険性が高い。作業者は、マスクやめがね等を使用し、1系統の処理が終わったら次の系統に移る前に手洗いをを行います。同じ用具を使い廻す場合は、用具もしっかりと水洗いします。一度100 程度で乾燥させるとより良い。時間がない場合は、アルコール

(99%) で洗うとすぐに蒸発するので便利です。できるなら、系統ごとに作業場所を変えたり、作業時間の間隔を十分とったりしたほうが望ましい。

< 必要な道具 >

花粉収集器、スタンド、収集器を固定する金具、保存容器（50cc程度のファルコンチューブ、蓋付きの広口瓶等）、脱脂綿、はさみ、マスク



花粉の収集・精選用の用具
(右上が専用の花粉収集器、右下はグラシン袋)

< 手順 >

花粉収集器をセットする。

スタンドに花粉収集器をのせ固定する。収集器のロートの先に保存容器を置き、ロートと容器を脱脂綿等で密閉させる。

グラシン袋を指で良くはじき、雄花から花粉を出す。

袋の角をはさみで切り、中の花粉（夾雑物が混じっている）を花粉収集器の網の上にあける。

はさみ等で花粉収集器の脇をたたき、花粉を保存容器内に落とす。

全部落ちたら、保存容器をロートからはずし蓋をする。

参考文献

齋藤幹夫・小野 豊：セロハン袋によるマツ・スギの花粉収集法，日林誌50(12)，388-389，1968