

# 林木遺伝資源情報

第2号 - 8 2002.9  
独立行政法人 林木育種センター



遺伝資源の収集・保存に関する技術シリーズ No.2

## 樹木花粉の取り扱い( ) 保 存

林木育種センター 遺伝資源部 生 方 正 俊

### はじめに

「樹木花粉の取り扱い( ) 遺伝資源情報 創刊号 - 8 2002.2」で花粉の収集法について解説しましたが、収集した花粉をそのまま保存すると短期間に活性が低下する恐れがあります。採取日の気象条件にもよりますが収集したばかりの花粉は水分を多く含んでいます。このまま保存するとカビが生えたり固まったりします。また、含水率の高いまま超低温に保存すると、花粉内の水分が凍結し花粉の活性が失われます。含水率を低く調整して保存する必要があります。以下に花粉の保存方法について解説します。また、含水率の調べ方についても記載しました。

### 1. 花粉の保存法

#### 1) 含水率の調整

一般に収集したばかりの花粉は含水率が高く、シリカゲルを用いて含水率を15%以下に下げする必要があります。

#### < 必要な道具 >

蓋付き広口瓶、シリカゲル(粒状で包装されていないもの)、薬包紙、ピンセット、ざる、乾燥器

#### < 手 順 >

マヨネーズ瓶や培養瓶などの広口の瓶に花粉を移す。

最初から広口の瓶で収集すると移し替えが不要である。

粒状のシリカゲルを薬包紙でしっかりと包み、ピンセット等で瓶の中へ直接入れる。

シリカゲルの色が青からピンクに変わったら、新しいシリカゲルと交換する。

だいたいの目安は2～3日程度。含水率が極端に高い場合は、翌日に変色することもある。その

時はすぐに交換する。

使用済みのシリカゲルはざる等に入れ、シリカゲルの表面に付着した花粉を洗い流すため水洗いした後、乾燥器で乾燥させ再利用する。

長時間水につけておくと砕ける場合があるので注意が必要。

2～3日してもシリカゲルの色が変わらなくなったら調整は終了である。

このころになると瓶の中で振ると花粉がさらさらしているのが実感できる。含水率を測定し(測定方法は2.で解説)、15%以下になったら保存してもよい。



写真1 シリカゲルで含水率調整中の花粉

#### 2) 保存のしかた

含水率を調整した花粉は、品質を管理する観点から、貯蔵する前に発芽率を調査しておくことが望ましい(調査方法は、次号での「樹木花粉の取り扱い( )」で解説予定)。

配布等での使用は少量ずつなので、凍結・解凍の繰り返しを避けるために、できるだけ小分けして貯蔵することが望ましい。遺伝資源部では、5ccの密閉容器に分注して保存しています(写真2)。

< 必要な道具 >

小型のガラス製ロート（無ければ紙とセロファンテープ）、薬匙、小分け貯蔵用の密封可能な容器（5cc程度の容量）

< 手 順 >

広口瓶に入った含水率調整済みの花粉を、密閉できる小容器に分注する。

薬匙と小型のガラス製ロートを用いて、静かに分注する。ロートが無い場合は紙を巻き代用しても良い。

冷凍庫（-80℃）で保存する。

貯蔵温度は低い方が良いが、-20℃でも数年間発芽率が保持されることが分かっている。



写真2 小分けして保存される花粉

## 2. 含水率の調べ方

< 必要な道具 >

アルミホイル、電子天秤（0.001gまで測定可能なもの）、薬匙、乾燥器

< 調査手順 >

アルミホイルを10cm×10cmの大きさに切る。  
切ったアルミホイルを天秤上にのせ重量を量る（A）。

天秤にのせたままのアルミホイル上に静かに花粉をのせる重量を量る（B）。

花粉は0.1g程度で十分である。

アルミホイルを天秤からおろし、かるく花粉を

包む。

包み方は基本的な薬包紙の包み方で良い。適当でも良いが、花粉が飛び散らないようにかつ、水分が飛ぶようにきっちり密封しないように包むのが肝心。

乾燥器に入れ乾燥させる。

105℃で48時間乾燥させる。

乾燥した花粉をアルミホイルごと天秤で重量を量る（C）。

使用した花粉は活性を失っているのを捨てる。  
保存容器には入れない。

< 計算の仕方 >

含水率は、以下の式で求めます。なお、アルミホイルは乾燥器に入れても重さが変わらないと仮定しています。

$$(\text{含水率}) = (B - C) / (C - A) \times 100$$

B - C : 含まれていた水の重さ

C - A : 乾燥した花粉の重さ

（例）

A : 0.381 g    B : 0.493 g    C : 0.472 g

のときは、

$$B - C = 0.493 - 0.472 = 0.021$$

$$C - A = 0.472 - 0.381 = 0.091$$

よって含水率は、 $0.021 / 0.091 \times 100 = 23.08\%$



写真3 花粉含水率の調査