

林木遺伝資源情報

第4号 - 5 2003.8
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.4

樹木種子の取り扱い ()

採取と調整・精選

林木育種センター 遺伝資源部 山田 浩雄

1 はじめに

林木育種センターでは、育種素材の供給源の確保、絶滅に瀕している種や希少な種の保存、科学研究への利用のための材料確保を目的に、林木遺伝資源の収集・保存（林木のジーンバンク事業）に取り組んでいます。これらの林木遺伝資源は、スギ、ヒノキ、アカマツ、クロマツ、カラマツ、トドマツ、アカエゾマツなどの造林用樹種だけではなく、森林を構成するその他全ての樹種を対象としています。

林木遺伝資源を種子で収集・保存する場合、上記の造林用樹種に関しては、その方法について、かなりの経験と研究の蓄積がありますが、その他多くの森林を構成する樹種については、必ずしも十分な知識がないまま事業が実行されています。このことは、林木遺伝資源を収集・保存することの緊急性を意味していますが、逆に、事業を実行しながらの効率的な収集・保存方法の開発が求められています。何百、何千におよぶ多様な樹種それぞれの最も効率的な方法を調べていくことは、事実上不可能ですので、現在のところ、多くの樹種で適用可能な方法を思案選択して、種子の収集・保存を進めています。

これから数回に分けて、樹木種子の採取から保存までの基本的な取り扱い方法を紹介します。

2 種子の採取

種子の採取にあたっては、孤立木や疎林の種子は不良種子が多いので避けた方が良く、壮齢の形質優良木を選定して採種します。針葉樹では、一般に樹冠上部の日当たりの良い枝から採取した種子は、よく充実していて発芽率が高い傾向にあります。

種子の成熟期は樹種や生育地の環境条件によって異なり、一般に低緯度・低海拔地のものは、高緯度・高海拔地のものより遅れる傾向にあります。果実や種子は完熟が近づくと、含水量が減少し、その樹種特有の色調・光沢を持つようになります。外観によって成熟度を判断し、採種時期を決めるためには、ある程度の経験が必要になります。なお、造林用樹種

の採種時期は、林業種苗法施行規則によって、スギ・ヒノキ・アカマツ・クロマツは9月20日以降、エゾマツは9月10日以降、カラマツ・トドマツは9月1日以降に採取するように定められています。

採取方法は、伐倒法、もぎ取り法、枝おろし法、枝摘み法、ゆり落とし法、拾い集め法などがあります。伐倒法はもちろんのこと、枝おろし法や枝摘み法は母樹への影響が大きいため、なるべくそれ以外の方法で行います。自然落下する種子を集める場合には、樹冠の下に網（写真-1、シードトラップ）を設置しておく便利です。



写真 - 1 林内に設置したシードトラップ

3 種子の調整・精選

採取してきたばかりの球果や果実はかなり多くの水分を含んでいて、そのまま放置すると腐敗したりカビが生えたりしますので、なるべく早く処理する必要があります。果実は樹種によって、蒴果、袋果、豆果、堅果、翼果、核果、液果などさまざまな種類があります。種子は果実の中に含まれていますので、そのさまざまな種類の果実の中から、種子を取り出す作業が必要になります。例えば、ホオノキの袋果は、陰干しして（写真-2）紅実をとりだし、その後、種皮を水洗除去します。ガマズミの果実は、水中で腐らせ種子を水洗して取り出します（写真-3）。スギやヒノキなどの針葉樹の球果やマメ科の豆

果・節果は、球果や果実を乾燥、裂開させて種子を脱粒させます(写真 - 4)。アカマツなどの翅を持つ種子は布袋に入れて手で揉んで翅を取り除きます。クヌギやコナラの堅果は、採取後数日流水中に浸漬させるか、二硫化炭素の蒸気にあてて殺虫します。このように、種子の調整は樹種によって方法が異なりますので、それぞれの樹種の球果や果実の特徴にあわせて行う必要があります。



写真 - 2 乾燥中のホオノキの果実



写真 - 4 乾燥中のマツなどの球果



写真 - 3 ガマズミの果実の浸水処理

種子の精選は、球果や果実から種子を取り出す時に混ざる夾雑物やシイナなどを取り除くために行います。機械的に精選するためには、充実種子との物理的な違いに注目して、篩選、風選、液体選の中から、それぞれの樹種に適した方法を選んで行います。篩選(写真 - 5)はいろいろな目の大きさの篩を用いて行います。風選は唐箕の原理で、樹種に応じた最適な風速で選別します。液体選は清水、食塩水、アルコールなどを用いて行います。一般に浮いた種子はシイナが多く、沈んだ種子は充実種子が多いのですが、シブダネが一番早く沈むこともあるので、樹種によって方法が異なります。例えば、スギでは浸水して短時間に沈む種子を取り除き、攪拌後12時



写真 - 5 篩を用いた種子の精選