

種子の採取、検査、精製（調製）保存、について（別紙1）

東京山草会 種子交換委員会

（34回交換会用）

◎種子の採取まで

1. 種名を確認して下さい

1) はじめて栽培したものや、譲り受けたものや、少しでも疑問があるものは花や葉がある間に、図鑑等で確認して下さい。写真を撮っておくこともよい方法です。

種子の場合、種子提供者が種子提供一覧表に種名を誤記してしまうこともあり得ます。（今までの交換会でも、提供者の間違いがありました。）

2) 標準和名や学名が不明の場合

- ・ラベルに流通名だけでなく、学名等が記載されている場合があります。
- ・購入した園芸店に尋ねる→ほとんどの園芸店では「わかりません」。しかし、通販しているような大手の業者では、わかることがあります。
- ・ラベルに「タキイ」「サカタ」などの大手の種苗、園芸業者の名前があれば、問い合わせます。多くの場合、ホームページから問い合わせることも可能です。
- ・インターネットで検索する。→不正確な場合もあり得りますがなかなか強力です。
- ・図書「日本花名鑑」①～④（アポック社発行）で調べる。このシリーズは日本で流通している植物の総合参考資料として出版されています。写真図鑑の形式で、流通名と学名との関係がわかります。学名の日本語読みも記載されているので便利です。1冊3000円なので、図書館に依頼して購入してもらう方法があります。

2. 交雑に注意して下さい。しかし、あまり神経質にならないで下さい。

1) 特に、交雑しやすい属について多種栽培している場合に注意して下さい。自家だけでなく、周辺で栽培されている場合にも、注意して下さい。（特にキク属）

2) 室内等に隔離するか、虫媒種なら袋がけし、開花後受粉体勢が整った花になるべく早く人工授粉をするのが一番よい方法です。人工授粉するには、株分けでない遺伝的に異なる2株の間で行うほうが、受粉率が高く、種の多様性もある程度維持されるので、好ましい方法です。

3. 種子はなるべく完熟したものを採取して下さい。

1) 種子は、完熟させたほうが、寿命が長くなります。やや未熟な種子でも、採り播きなら発芽することが結構あります。しかし、未熟な種子は、時間が経つとともに、急速に発芽率が低下します。

2) ホタルブクロのように徐々に種子がこぼれるものは、シュートの大半の莢が茶色になった時点で、シュートの下から切り取って、日陰の風通しのよい場所で追熟させてから、採取する方法があります。また細かい編み目の袋を掛けて、網の中に落下した種子を回収する方法もあります。網袋としては、洗濯機で使用する屑よけネットが適当です。莢をつぶして種子を回収すると、種子とゴミを分離するのが困難になるので、プラスチックの密封容器に莢ごと（莢が数個以上ついている茎ごと）入れて容器ごと振ると、莢から種子だけが飛びだしてくれて後の分離が容易になります。

3) 果肉があるものは、やや青い内に採取して、果肉をつけたまま保存し、追熟させる

方法で構いません。（例：テンナンショウ類）追熟を進めるには、種子をばらばらにせず、枝や花茎の基部に近い部分で切り取って、花瓶に挿すか、そのまま室内に置くほうが、好ましい方法です。

◎検査方法

- 1) 種子が熟しているかどうかは、種子をカッターやハサミなどで中央付近で切断して断面を見てください。切断する方法としては、種子をセロテープで両側から挟んで固定してから、セロテープを手で持って、セロテープごと切断する方法が、小さく、硬い種子でも切断することができ、カットした種子が飛び散って迷子になることもなく、手でセロテープ部分を持てば、断面を簡単に見ることができます。
熟した種子では、断面に白または半透明な部があります。種子が小さくても、100円ショップで販売しているルーペ（拡大鏡）で拡大観察すれば、ほとんどの場合わかります。それがなければ、シイナ、かなり未熟な種子、または種子以外の部分です。
- 2) 色々混ざっていて、どれが種子なのかわからない場合には、提供しないでください。

◎保管方法（提供までの）

- 1) オダマキ、ホタルブクロ、ナデシコ、豆類のように、太陽にあぶられた乾燥した花床（サク、莢、殻、外皮）の中で熟した後に、親から離れるもの→乾燥したタネを冷蔵庫に保管。わざわざ湿らす必要はありません。湿気があると、保存しても、すぐに駄目になってしまいます。親株の上で完熟させるのが原則です。かなり多くの種類の山野草がこれに相当します。
秋の長雨時に熟す場合には、刈り取って風乾します。莢を叩いたり、揉んだりして、種子を出します。新聞紙の上に広げたり、紙袋に入れたりして、日陰で乾燥します。乾燥の程度は、爪を立てて、あとがつかなければOKです。
その他の多くの山野草の種子は乾燥しすぎると死んでしまいます。カビが生えない程度に乾燥させて、冷蔵庫保管が原則です。
- 2) テンナンショウ、キイチゴ、ツバメオモトのように果実の状態で、親から離れるもの→果実の状態で保管。カビが生えそうなら、風通しのよい日陰に置きます。多少干しぶどうのようになっても構いません。多少未熟な状態で採取しても、保管中に追熟して、完熟状態になります。（例えば、テンナンショウの場合、赤くなれば完熟です。しかし、すこし黄色になった緑色の果実を採取しても、室内で放置している内に追熟して、赤くなり発芽能力が発現します。）キイチゴの場合、果肉が腐って種子だけになったら、冷蔵庫に保管します。
- 3) 冷蔵庫内は乾燥しやすいので、少なくとももしっかり封ができるもの（チャック付きのビニール袋、海苔やお茶の缶、瓶）に入れて、できれば5度以下になる所に入れて下さい。ただし、水分が多いと、中で結露したりしてカビが生えてだめになります。
カビが生えない程度に乾燥させてから冷蔵庫に入れます。また、置き場所が冷風の吹き出しに当たる所では、結露しやすくなります。結露していたら、できるだけ早く、ティッシュペーパー等で拭き取って下さい。そのままにして置くと、必ずといってよいほどカビが生えて、種子が死んでしまいます。

・ミスミソウ、イカリソウ、フクジュソウなどの早春に開花、結実し、たちまち種子が親から離れる種子類は春の種子交換会にご提供頂きたい種子群です。

万が一春の交換会に提供できなかった場合は、乾燥させないで、仮播きし、後熟させます。（細かな目の網にいれて、鉢の清潔な用土中へ浅く埋め、湿気を切らさないようにします。）提供時に、取り出して、乾燥しないようにビニールの袋に入れて、送ります。採取してすぐに冷蔵庫に入れると、後熟が進みません。その状態のタネを交換会で得て播種すると、播種後に後熟するので、発芽までに1年かかります。（後熟したタネなら、晩秋から初冬に発根を開始します。交換会のタネ配布が遅くなると、発根を開始してしまいます。ただし、多少発根したものでも、播種可能です。）

◎ 種子の精製

- 1) (方法1) 息を吹きかけてゴミやシイナを吹き飛ばす方法。篩（ふるい）併用
 - ・ 厚手の紙を長手方向に二つ折して開いて、風選したいタネを中央付近に置き、親指を紙の上、人差し指を下に置き、紙を持ち上げます。
 - ・ 紙の先の方を少し高くなるように持ち、紙を左右、前後、上下に揺すりながら、息を吹きかけて軽いものを吹き飛ばします。紙を上下に動かすには、紙を下からトントンとたたく方法が効果的です。完熟した種子は重くて、手前に下がってきます。下に落ちないようにそれを親指で受けます。室内でやるときには、吹き飛ばす先に新聞紙等を敷き広げておきます。
 - ・ 砂等の重くて細かなゴミは篩（紅茶こし等）で取り除きます。
 - ・ 慣れると、ほとんどの場合、この方法でほぼきれいな種子になります。シイナも吹き飛びます。
 - ・ ホタルブクロのように、さやをもんで種子を出すほうがたくさん種子が採取できる場合、揉んででた莢の粉状のゴミもこの方法で取り除くことができます。
 - ・ 最初に大きなゴミを取り除くのに篩（ふるい）を使用するのも効率よい方法です。
 - ・ 篩（ふるい）としては、茶こしや、台所用品で網付きのものを使用することができます。問題は開口部のサイズ種類が少ないので、篩だけでは全対応ができないことです。

- 2) (方法2) 段ボールなどの紙やプラスチック板の斜面を利用する方法
 - ボール紙や、下敷きのようなプラスチック板、ボール紙などで斜面を作り、そこを転がる種子やゴミの転がり易さの違いによって、選別する方法です。
 - 〈用意するもの〉
 - ・ 斜面とするボール紙、段ボール、プラスチック板、ゴム板。斜めに置いても曲がらないしっかりしたもの。大きさは、A4サイズぐらいが適当です。
 - 斜面とする材料は、種子の転がりやすさで、表面の凹凸(粗さ)加減を変えてください。
 - 例えば、「ムラサキ」のように種子の表面がツルツルで、かつ円く転がりやすいのは表面の凹凸が大きく、ゴミが引っかかりやすい材料を使い、転がりにくい種子は、表面が比較的なめらかな材料を使用します。なお、プラスチック板は、湿気の少ない時期は静電気を帯びて、使いづらくなる場合があります。
 - ・ 受け皿とする容器。斜面の下端において、種子を受けるためのもの。ステンレスなどの金属製が静電気の起こりにくさなどでお薦めです。
 - 〈方法〉
 - ・ ボール紙のような斜面材の一端を手で持ち、反対の端を受け皿になる容器の一片の内側の縁に斜めになるように置きます。

- ・ 斜面の上部に精製したい種子の固まりをおき、片側の手で斜面の角度を維持しながら、種子の近くを片側の手で指(鉛筆のような棒を使っても良い)で、コツコツたたくようにして振動を与えます。すると、選別される種子は殆どの場合斜面をより早く滑り落ちて容器に入ります。シイナやゴミは斜面に残ります。種子の固まりは、ピンセットで適当な大きさになるようにし、また平らにならします。斜面の角度や振動の方向は種子の形状によって変えた方がいいと思いますが、種子ごとに実験されることが望ましいです。
- ・ 堅い材料の斜面を使えば、携帯型の電動歯ブラシの振動を斜面に与えることで、うまく分離できることがあります。
- ・ 一回の操作で完全に分離することは難しく、数回この操作を繰り返すことで、所期の目的を達することができます。最初の操作のとき斜面の角度を大きくして、小さなゴミを分け、次の操作で角度をゆるやかにして、振動も軽く与えることで、種子と似かよったゴミと分けるようにする方法が推奨されます。
- ・ 以上の操作の前に、ピンセットで大きなゴミを取り除き、一番細かい茶漉の篩を使用して、精製したい種子の周りの微粒子(細かいなや埃のようなもの)を、種子同士が擦れ合う効果も併用して取り除いておくと、種子が斜面を転がり落ちる速度を揃えることができる効果があります。

3) (方法3) キク科植物の種子(綿毛付き)の精製について

キク科植物の種子は多くの場合、採種した種子にはシイナが多く、かつ綿毛付きの種子については上記の方法では、精製が難しいものがありました。シイナの原因は、受粉がされなかった場合と受粉後の栄養不足で生長しなかった場合とがあるとされています。基本的に種子に厚みが無く、種皮だけのような種子はすべてシイナであるといっても過言ではありません。充実した種子は丸々とふくらんでいます。

<用意するもの>

- ・ 大きめの目の篩い
(種子の大きさで異なるが、例えば、5mmぐらいのもの、綿毛と種子を分離するもの)
- ・ 蓋付きのプラスチック容器(縦横高さ10cmぐらいの立方体の容器が使い易い)
- ・ ザラザラした表面の板紙(表面がつるつるしたコート紙は不適)
- ・ 受け皿になるステンレス製のパレット
(20センチ×15センチぐらい、100円ショップなどで簡単に手に入る)

<方法>

- ・ 綿毛を分離する
綿毛付きの種子を、蓋付きのプラスチック容器にいれ(容器の容量の5分1程度、大量に入れるとうまくいかない)、蓋をして、カクテルのシェーカーのように激しく振る。充実した種子ならば容器の内壁にぶつかって、綿毛から離れるが、シイナはなかなか離れない。綿毛はまとまって布団の綿のようにまとまってくる。
- ・ 綿毛と種子を分離する
大きめの目を持つ篩に、①の種子と綿毛の混合物を入れ、軽く篩う。目が大きいと強く篩わなくても、大きめの目の篩で種子は簡単に下に落ちる。強く篩うと、綿毛も落ちてその後の処理が難しくなる。ここでシイナは綿毛についたままなので、大半は分離できる。篩の下になにも落ちてこなければ、全部シイナの可能性が高い。
- ・ 種子を精製する。3)の方法を使いますが、詳しく書くと

ザラザラした板紙(画用紙のようなもの、大きさはA-4ぐらいの大きさ)に、②の篩下の種子と ゴミの混合物を置く。こんもりと盛り上げて置くのではなく、平たく伸ばして置く。この板紙からこぼれ落ちてくる種子を受けるためのステンレスパレットを用意しておく。

次に板紙を片手に持ち、パレットの方向に少し傾け(20 度ぐらい、種子によって異なる)、水平 方向に円運動(上下、左右に振るのではなく)をするように動かすと、充実した種子は転がり始め、パレットに受け止められる。一方ゴミやシイナは角を持つので、ザラザラした紙の表面に絡まりその場所にとどまって落ちてこない。

- この操作では一回で精製できないので、何回か繰り返すことによって精製度をあげることが出来ます。

その他もっとよい方法があると思います。募集します。西田まで連絡をお願いします。

(以上)