

Botanic Gardens Conservation International
*Le plus grand réseau de conservation des
plantes au monde*



BGCI

Plants for the Planet

Module 4 : Après le collectage - Nettoyage, séchage et stockage





BGCI

Plants for the Planet

Types de fruits

Fruit sec déhiscent



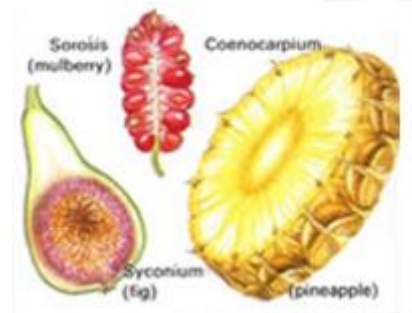
Fruit sec indéhiscent



Fruits charnus issus d'une seule fleur



Fruits charnus multiples issus d'une inflorescence





BGCI

Plants for the Planet

Fruit

Fruit sec

Fruit charnu

Lavez tout fruit charnu dans un tamis pour retirer la pulpe du fruit. S'il est dur, ouvrez-le et retirez les graines

Séchez lentement dans les conditions ambiantes pour une période pouvant aller jusqu'à deux semaines

Nettoyez

Re-séchez, emballez et stockez



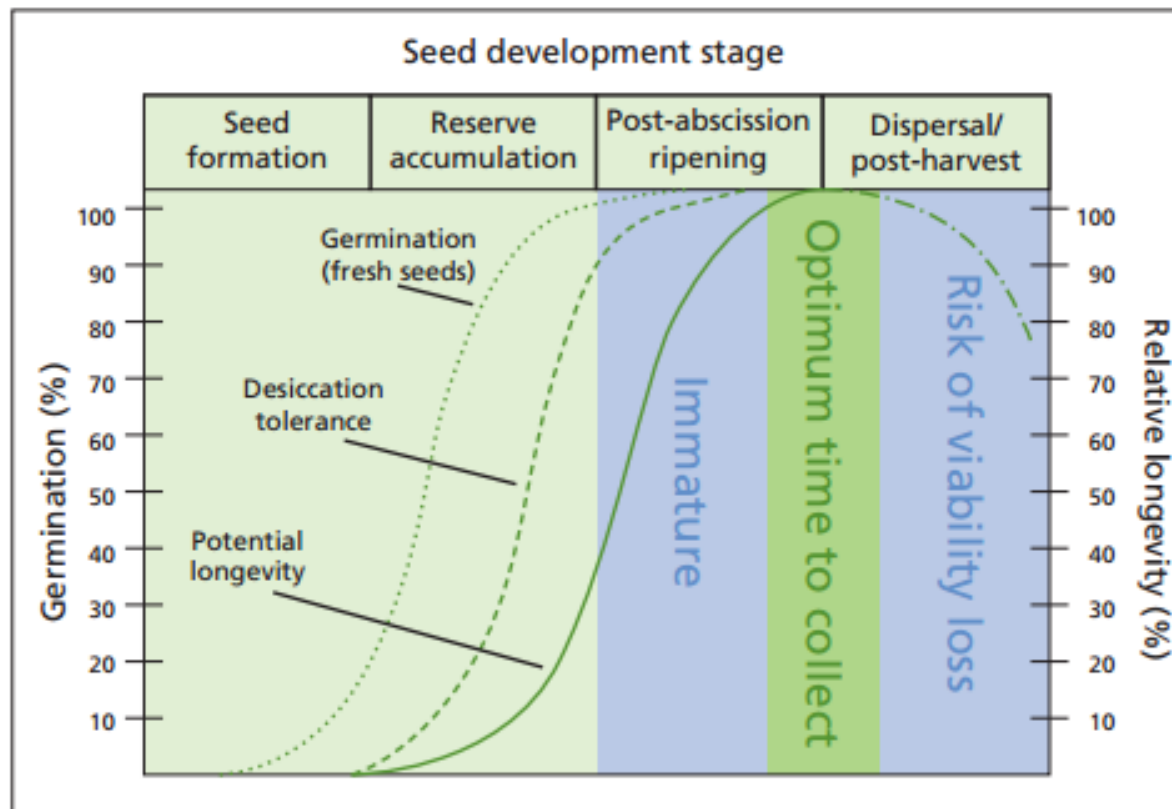
Qualité des semences



BGCI

Plants for the Planet

Objectif : Prélever des semences saines. Prélevez les semences quand elles sont prêtes



Variations du développement



BGCI

Plants for the Planet

- Les périodes de floraison et de fructification peuvent être très étendues
- Les collections de semences peuvent inclure une diversité de stades de maturité
- Une manipulation négligente pourrait réduire la capacité de stockage de la collection
- Retirez les graines des fruits charnus dès que les signes morphologiques (p. ex. couleur du fruit) indiquent qu'ils sont totalement mûrs.





BGCI

Plants for the Planet

- Un séchage lent permet un mûrissement continu



Hymenocardia ulmoides

Techniques de nettoyage des semences



BGCI

Plants for the Planet

À l'aide de tamis de différentes tailles de maillage, et d'un bouchon en caoutchouc pour séparer les graines des débris



À l'aide d'un nettoyeur de graines avec aspirateur pour enlever les graines vides/infestées ou les débris



En retirant les débris à la main, fruit par fruit





BGCI

Plants for the Planet



Protégez-vous !

Utilisez des
masques, des gants
et des lunettes de
protection pour les
espèces toxiques.

Séchage des semences

- La longévité des graines double à chaque réduction de 1 % du DH ou de 10 % de l'HR
- La longévité des graines double à chaque baisse de 5°C de température

Dans une banque de semences, un faible degré d'hygrométrie et une basse température sont utilisés pour augmenter la longévité, repousser la germination et prévenir les attaques de ravageurs.

Les graines sont généralement séchées à un DH de 3-7 %, une HRE de 10-15 %, puis stockées à -20°C

Séchage des semences

Propriétés de l'air

- Qu'est-ce que le degré d'hygrométrie (DH) ?

Il s'agit de la teneur en eau dans une quantité donnée de substance.

- Qu'est-ce que l'humidité relative (HR) ?

L'air contient de la vapeur d'eau, présentée sous la forme d'un taux. Cela se nomme l'humidité relative (HR)

Qu'est-ce que l'humidité relative d'équilibre (HRE) ?

L'humidité relative mesurée lorsque la perte et le gain d'humidité entre une substance et l'air environnant sont en équilibre

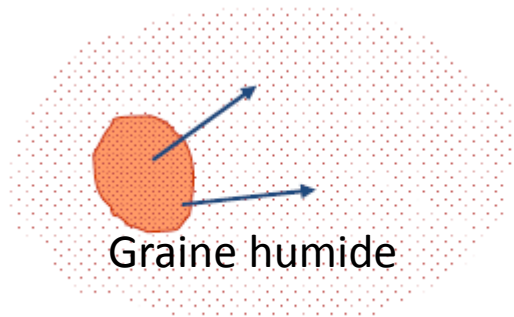
Séchage des semences



BGCI

Plants for the Planet

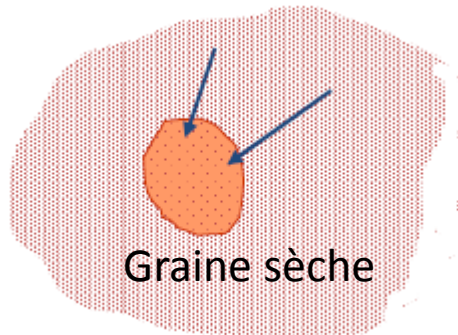
Les semences sont hygroscopiques - elles absorbent et perdent de l'humidité de l'air environnant.



Air sec

Graine humide

L'humidité se déplace de la graine vers l'air



Air humide

Graine sèche

L'humidité se déplace de l'air vers la graine

Séchage des semences

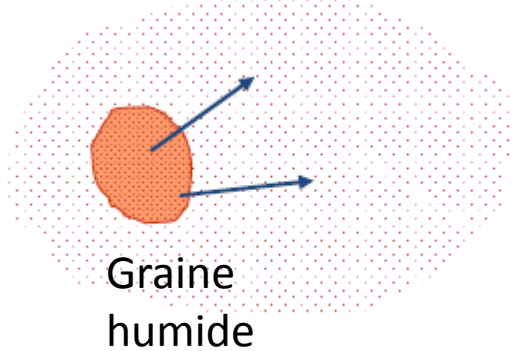


BGCI

Plants for the Planet

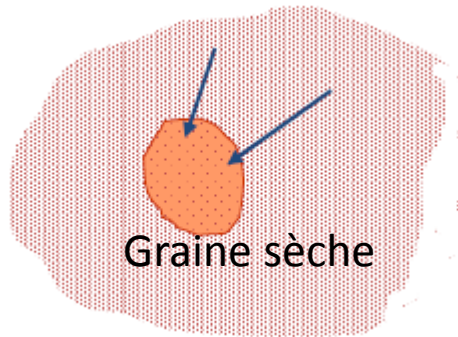
Les semences sont hygroscopiques - elles absorbent et perdent de l'humidité de l'air environnant.

Graine qui sèche



Air sec

L'humidité se déplace de la graine vers l'air



Air humide

L'humidité se déplace de l'air vers la graine

Séchage des semences



BGCI

Plants for the Planet

High Air Speed

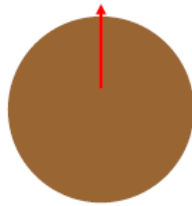


Low Air Speed

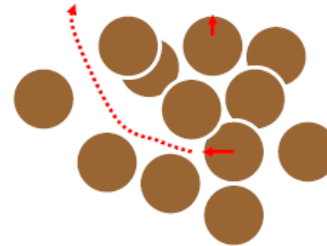


Quicker air movement,
quicker drying

Cherchez à
accroître la
vitesse de l'air



Large seed
(moisture has
distance to
migrate to
boundary layer)



Cherchez à
accroître la
quantité d'air
en contact avec
la graine

Small seed deep in bag - moisture
migration equivalent to that in large seed

Séchage des semences



BGCI

Plants for the Planet

- Les graines doivent être placées dans des sacs poreux ou étalées en fines couches
- Une température de 10-25°C est recommandée pour le séchage des semences
- L'humidité relative (HR) de l'air doit être de 10-15 %

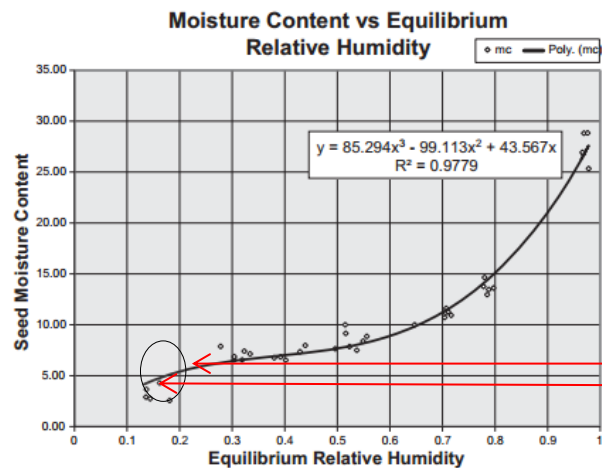


Figure 6. ERH of green ash (*Fraxinus pennsylvanica*) plotted against moisture content.

← Graines fraîchement récoltées

HRE et DH optimums

Les résultats plus faibles sont néfastes

D'après Karrfalt, 2010

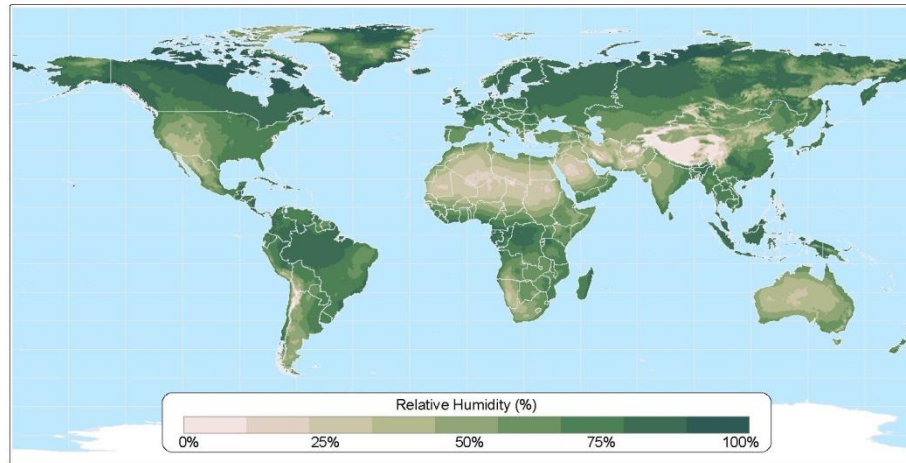
Séchage ambiant



BGCI

Plants for the Planet

- Dans les régions sèches et chaudes (Australie, Afrique du Nord, Ouest de l'Amérique du Nord), les graines peuvent être séchées dans les conditions ambiantes, à l'ombre



Data taken from: CRU 0.5 Degree Dataset (New, et al.)

Atlas of the Biosphere

Center for Sustainability and the Global Environment
University of Wisconsin - Madison

- Le DH augmente la nuit et quand il pleut. Les graines doivent être amassées ensemble et couvertes
- Les graines doivent être étalées durant le jour

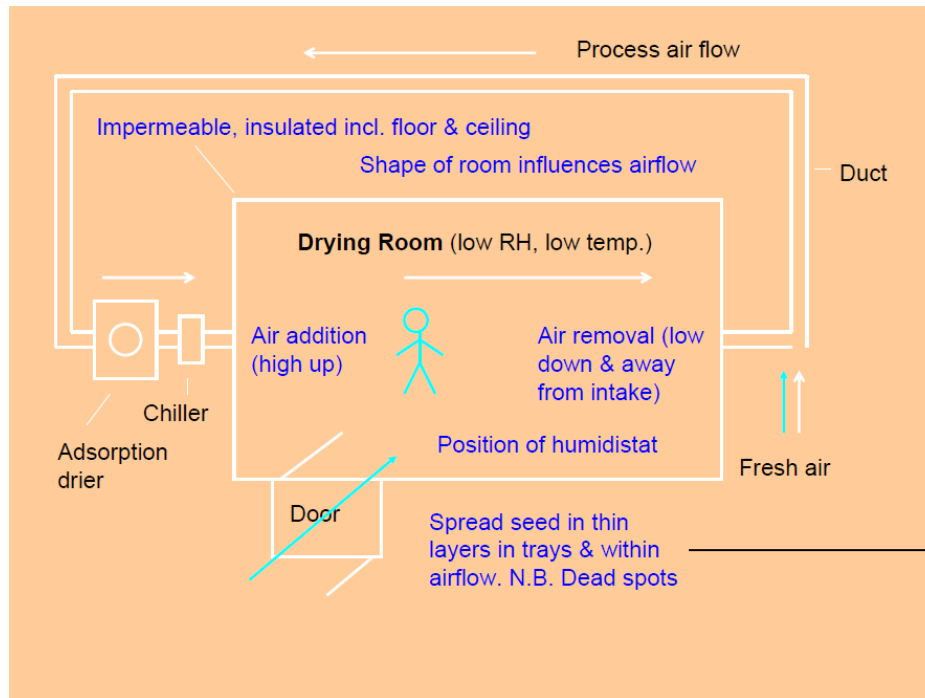


Séchoir



BGCI

Plants for the Planet



Essentiel pour les grandes quantités de matériel.



Séchage en incubateur



BGCI

Plants for the Planet



Les incubateurs réglés à 18C peuvent atteindre une humidité intérieure de 15 % d'HR

Les graines doivent être placées dans des sacs poreux pour que l'humidité puisse s'échapper des graines

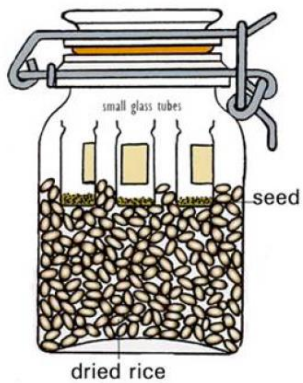
Utilisation de déshydratants



BGCI

Plants for the Planet

Riz

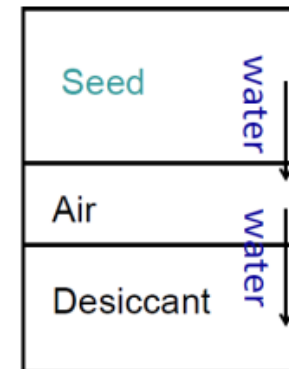
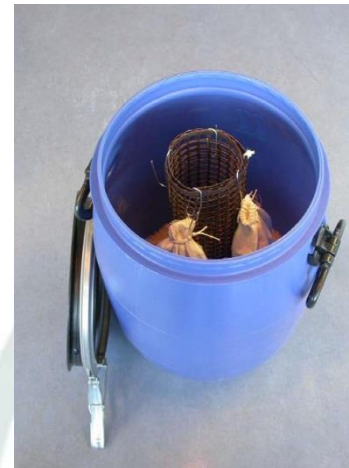


Drying seed in a Kilner jar

Charbon



Gel de silice



Movement of moisture

© The Hardy Orchid Society

Réutilisables si séchage au four

Mesure du degré de sécheresse



BGCI

Plants for the Planet

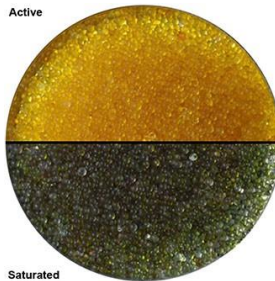
Hygromètre de terrain



Hygromètre électronique



Gel de silice indicateur



Jaune = sec
($<20-25$ % HR)

Vert =
humide ($>20-25$ % HR)

Jaune = sec Vert = humide





BGCI

Plants for the Planet

Souvenez-vous, à tout le moins, que :
des semences sèches sont la clé d'un
bon stockage

Stockage

Les graines doivent être mises en banque de semences dès que possible après le séchage au point d'équilibre de $15 \% \text{ d'HR} \pm 3 \%$

Les collections doivent être conservées dans des récipients hermétiques

Les collections sont stockées à $-20\text{C} \pm 3\text{C}$

Les collections sont reproduites dans une installation géographiquement séparée.

Réipients de stockage



BGCI

Plants for the Planet

Pour

Légèreté. Peut être scellé sous vide pour enlever l'air

Possibilité d'utiliser du gel de silice auto-indicateur pour détecter les fuites

Moins cher que les autres options

Contre

Emballage trilaminé

Les graines pointues doivent être enveloppées dans du carton

Verre

Lourd, fragile, varie en qualité

Papier

Non hermétique

Réipients de stockage



BGCI

Plants for the Planet

Pour

Contre

Emballage trilaminé

Le scellage sous vide évacue l'air et conserve les graines au sec

Les graines pointues doivent être emballées dans du carton

Verre

Possibilité d'utiliser du gel de silice auto-indicateur pour détecter les fuites

Lourd, fragile, varie en qualité

Papier

Moins cher que les autres options

Non hermétique

Espace de stockage



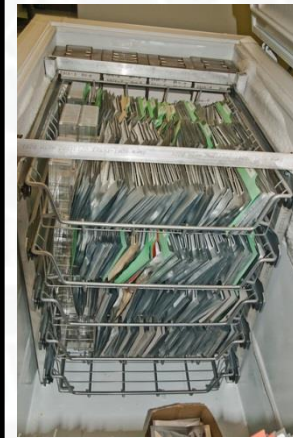
BGCI

Plants for the Planet

À court terme/à long terme ?

- N° des collections par année.
- Hauteur + largeur des récipients, emballages ou bocaux en verre
- Nombre de récipients par collection (graines petites ou grandes)
- Largeur des étagères = (0,5 m)
- Nombre d'années de collectage = (A)
= Congélateur ou chambre froide

Congélateur



Chambre froide





BGCI

Plants for the Planet

**Fin du Module Quatre (Après le collectage)
Et si vous tentiez le questionnaire rapide ?**

**Ensuite, veuillez passer au Module Cinq
(Germination et dormance)**



BGCI

Plants for the Planet

Relier les Gens • Partager les Connaissances • Sauvegarder les Plantes

Notre Mission consiste à mobiliser les jardins botaniques et à susciter la participation de partenaires quant à la protection de la diversité végétale pour le bien-être des personnes et de la planète

Descanso House, 199 Kew Road, Richmond, Surrey, TW9 3BW, Royaume-Uni

www.bgci.org

 @bgci