

Présentation d'une méthode de semis de cactées

Par [Aymeric de Barmon](#), le 1998/11/22.

Amateur de cactées depuis quelques années, le semis est le principal moyen que j'utilise pour diversifier ma collection. Il existe de nombreuses méthodes de semis de cactées. Les plus fiables sont basées sur le principe de la protection maximale des graines et des germinations contre les éléments agressifs de leur environnement. Elles conduisent souvent à la stérilisation du milieu de culture (méthode Fleischer, propagation in-vitro, etc.) et peuvent présenter quelques difficultés pour un amateur. La méthode que j'utilise vise plutôt à prendre en compte les limites des défenses naturelles des graines et des plantules afin de mener à bien le développement du plus grand nombre d'entre elles.

Vue d'ensemble de godets de 10 semaines à leur sortie du germe :



PRINCIPES

1. L'ECLAIRAGE

Trois données caractérisent l'éclairage :

- le spectre,
- la durée
- la quantité.

La fonction chlorophyllienne a une activité maximale dans le bleu et le rouge. En revanche, elle est quasi-inopérante dans le vert.

Une "période claire" permet l'absorption de l'énergie lumineuse par les mécanismes de la photosynthèse. Pendant une "période sombre" l'activité dominante est la synthèse de composés organiques à partir des produits de la photosynthèse.

Une lumière trop intense détruit la chlorophylle. Chez les jeunes cactées cette destruction peut être totale, donc mortelle, jusqu'à un diamètre proche de 1 cm. La tige prend alors une teinte rosée après environ une heure d'exposition à 50.000 Lux. Chez les plantules, les tissus en cours de croissance sont souvent moins vulnérables que les tissus de la base de la tige. Lorsque la lumière est trop faible (inférieure à 500 Lux) les plantules s'allongent et se décolorent.

Parodia catamarcensis v. rubriflorus, semis de 10 mois, en hivernage depuis 3 mois :



2. LE SUBSTRAT

Nous détaillerons les deux points suivants :

- la nature du substrat,
- l'apport d'eau.

Le rôle du substrat est de créer puis de maintenir un environnement favorable autour des graines puis des germinations. Pour cela, il doit correspondre à des critères :

- d'humidité : capacité à retenir l'eau et à sécher,
- de qualités nutritives : capacité à stocker puis libérer les sels minéraux, pH,
- de sélectivité : il doit surtout être favorable au développement des espèces semées et non à celui de leurs concurrentes ou parasites (cryptogames, etc.).

Les substrats purement minéraux (vermiculite, perlite, sable, etc.) peuvent sembler intéressants pour l'un ou l'autre de ces trois critères. Voici les enjeux : la vermiculite et la perlite ont une bonne capacité à retenir l'eau et à la libérer rapidement, de plus, elles inhibent totalement le développement des cryptogames mais elles libèrent difficilement les éléments nutritifs pour les jeunes germinations; celles qui ne disposent que de peu de réserves disparaîtront quasiment toutes, les autres ne pousseront que très lentement. Le sable inhibe totalement le développement de certains cryptogames mais pas du tout celui des algues, et n'emmagasine que relativement peu d'eau donc peu de sels minéraux, par ailleurs difficilement accessibles aux jeunes germinations.

Les substrats contenant des composants organiques (terreau, tourbe, etc.) correspondent bien aux critères d'humidité et aux qualités nutritives que requièrent les germinations, en revanche, leur sélectivité est faible.

Une humidité constante favorise la germination des cactées mais aussi le développement des cryptogames. Par ailleurs, les jeunes germinations supportent, et même apprécient, très tôt une baisse momentanée de l'humidité du milieu de culture. Il semble donc intéressant de faire alterner des "périodes humides" et des "périodes sèches". La dureté de l'eau a une importance si les espèces semées sont sensibles au pH du substrat.

3. LA TEMPERATURE

Un abaissement de la température de quelques degrés (4-5°C) pendant les "périodes sombres" est favorable à la germination et à la croissance. En dessous de 15°C, la germination et la croissance des cactées sont très faibles. Jusqu'à 27°C, une élévation de température améliore la germination et la croissance. Entre 27°C et 35°C, les variations de température ont peu d'influence. Entre 35°C et 40°C, les conditions sont moins favorables.

Dans la plage des températures favorables (25°C-35°C), le choix d'une valeur se fera donc en fonction d'un autre critère : la vitesse de dessiccation du milieu de germination. En effet, l'écart de température entre ce dernier et le milieu extérieur provoque une condensation d'eau qui peut être récupérée et soustraite au milieu de germination.

Epithelantha neomexicana, semis de 8 mois, en hivernage depuis 3 mois :



MISE EN OEUVRE

1. LA LUMIERE

A priori, la lumière naturelle est la mieux adaptée à la croissance des végétaux. Pour le semis de cactées, elle n'est pourtant pas d'une utilisation facile :

- lorsque le semis est fait en hiver, la lumière naturelle est insuffisante,
- lorsque le semis est fait à une autre saison, les variations très brutales de l'intensité lumineuse peuvent occasionner des dessèchements, voire des brûlures, fatales pour les plantules.

Il est donc intéressant d'employer des sources de lumière artificielle dont l'intensité est parfaitement déterminée. Les lampes à incandescence constituent des sources ponctuelles et dégagent une

quantité de chaleur trop importante, je n'en ai donc pas utilisé dans mon germeoir. En revanche, les tubes fluorescents permettent une bonne répartition de la lumière et dégagent peu de chaleur. Ceux dits "horticoles" (Sylvania Gro-Lux, True-Lite, etc.) sont parfaitement adaptés. Néanmoins, les modèles courants (LDJ à dominante bleue, Cool White à dominante rouge, etc.) sont tout à fait valables à condition d'être utilisés en "panachage".

Les valeurs que j'utilise sont les suivantes :

- intensité : 5.000 Lux (60 W par m2),
- durée : 16 heures par jour,
- tubes fluorescents True-Lite.

Ces données ne sont qu'indicatives, des variations de l'ordre de 20% de l'intensité et de la durée ayant peu d'influence sur les résultats.

2. LE COMPOST

Afin de correspondre aux trois critères précédents, il doit être très poreux, léger et stable (non en cours de décomposition). Le compromis que j'ai adopté est le suivant : 50% en volume de tourbe blonde fine et 50% en volume de vermiculite moyenne. On mesure pH = 5,5. Je ne procède à aucune opération de stérilisation du compost.

3. DESCRIPTION DES TRAITEMENTS REALISES

Ils comprennent :

- les traitements initiaux,
- les traitements de suivi.

La base de cette méthode est le contrôle rigoureux de l'humidité du compost. J'ai donc semé dans des godets (carrés 5 X 5) ; la masse d'un godet vide est de 8 grammes, une fois rempli de compost sec il pèse 15 grammes.

Pour l'humidification initiale des godets, je réalise une préparation dans les proportions suivantes :

- un litre d'eau,
- deux grammes de thymol (anticroptogamique utilisé dans les produits de traitement de la cloque du pêcher),
- quatre grammes d'engrais 6.20.30 + oligo-éléments.

La masse d'un godet après humidification est de 40 grammes. (L'humidification est réalisée en deux passages pour laisser au compost le temps d'absorber l'eau).

Chaque godet reçoit alors un traitement insecticide (quelques grains de Temik G) pour protéger les futures plantules contre les acariens et autres insectes indésirables. Les godets sont alors ensemencés (10 à 25 graines par godet) et étiquetés, puis ils sont placés dans un germeoir. Ils y resteront 10 semaines pour la majorité et 15 semaines pour ceux contenant des espèces à graines fines (Parodia, Blossfeldia, etc.).

Chaque semaine, les traitements sont les suivants :

- "période humide", jours 1 à 3, pas de chauffage (température nocturne 20°C et température diurne 25°C). Il n'y a pas de condensation donc l'humidité est constante,
- "période de déshumidification", jours 4 à 7, chauffage par le bas pendant la journée (température nocturne 20°C et température diurne 35°C). La condensation est vidée à l'extérieur donc l'humidité baisse,
- la réhumidification est effectuée le jour 7, la masse d'un godet passe alors de 25-30 grammes à 35 grammes.

Escobaria orcutti v. koenigii, semis de 8 mois, en hivernage depuis 3 mois :



RESULTATS

1. OBSERVATIONS GENERALES

On observe les phénomènes suivants :

- la proportion de graines non germées qui moisissent est assez faible (environ 10%), certaines d'entre elles germeront tout de même par la suite,
- les germinations apparaissent lorsque le substrat est humide, en revanche, la croissance des plantules est continue,
- le taux de mortalité des germinations et des plantules est très bas (environ 0,5%),
- la taille des plantules n'est pas maximisée, en effet, pour les espèces robustes deux paramètres ne sont pas optimisés : l'intensité de l'éclairage et la durée des périodes humides dans un cycle,
- au bout de 10 semaines, quelques godets (5%) présentent de petites colonies d'algues vertes (cryptogames inoffensifs...).

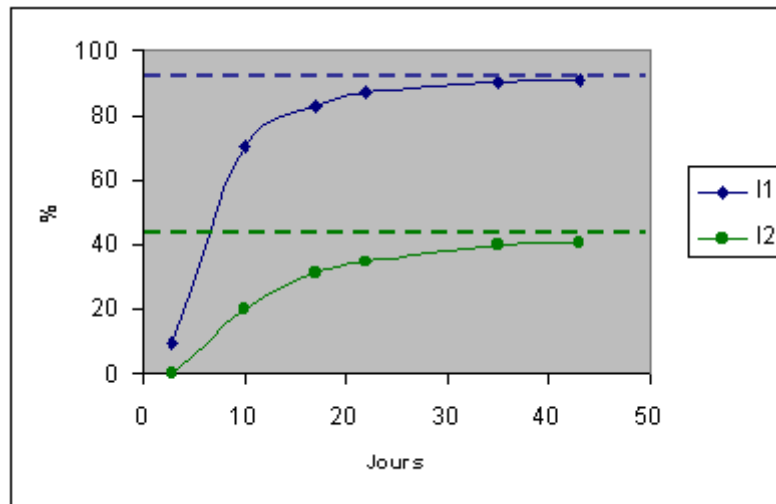
A titre indicatif, à leur sortie du germe, les plantules ont de trois à quatre aréoles par côte. Leur port a tendance à être légèrement colonnaire, sauf pour les genres suivants : Frailea et Gymnocalycium (uniquement les espèces globuleuses à maturité), Mammillaria nains, Parodia à graines fines, Ariocarpus et apparentés.

2. DONNEES QUANTIFIEES

Pour suivre l'évolution du semis, j'ai retenu les deux indicateurs suivants :

- I1 : proportion d'espèces ayant au moins une graine de germée viable,
- I2 : proportion de graines ayant germé par rapport au nombre total de graines semées.

Evolution de I1 et I2 en fonction du nombre de jours :



Les valeurs de ces indicateurs données sur le graphique correspondent à des relevés faits pendant six semaines sur 3966 graines réparties de façon homogène en 201 espèces de cactées globuleuses, Nord et Sud-Américaines. Les graines utilisées proviennent essentiellement de l'AIAPS et des grands producteurs européens (G. Kohres, K. Uhlig, De Herdt, Southwest Seeds, etc.). Après six semaines, les variations de I1 et I2 sont négligeables. La stabilisation de I1 à 90,5% prouve la bonne qualité de la quasi-totalité des semences utilisées. L'évolution de I2 montre clairement l'existence d'un phénomène de dormance touchant une proportion moyenne de 58% des graines. Toutefois, cette valeur varie notablement selon les espèces (0% à 95%).

A leur sortie du germe, les godets sont placés à mi-ombre. Les conditions dans lesquelles les plantules sont cultivées changent peu, la durée totale du cycle d'arrosage reste la même, en revanche, la quantité d'eau distribuée est adaptée aux conditions atmosphériques. L'hivernage se passe à sec. J'effectue le repiquage des plantules à l'âge d'un an, lorsqu'elles sont de nouveau en période de végétation.

La pratique du semis est sans doute le moyen le plus sûr d'acquérir une meilleure connaissance pratique des cactées, de l'évolution des caractéristiques des plantes au cours de leur développement et de la variation des espèces. C'est également l'occasion de participer à la diffusion de celles que l'on préfère.

Cette méthode de semis peut certainement être améliorée. Dès à présent, elle possède l'avantage d'une très grande fiabilité, en particulier pour les espèces fragiles et celles à graines fines (Parodia, Blossfeldia, etc.) qui sont délicates à obtenir par les méthodes classiques. Par la suite, le principe du contrôle rigoureux de l'humidité du substrat peut être appliqué avec succès à l'ensemble d'une collection de plantes succulentes : la quantité d'eau distribuée au cours d'un arrosage s'exprime en millimètres. D'intéressantes comparaisons peuvent alors réalisées entre les valeurs utilisées en

culture et la pluviométrie relevée aux sites naturels.

Auteur : [Aymeric de Barmon](#).

Publié le : 1998/11/22.

 Vous pouvez [commenter cet article](#) ou [lire les commentaires postés](#).

Cet article est paru dans la revue Succulentes (1991, numéro 1), merci à Aymeric pour son autorisation de publication sur le site du Cactus Francophone.

From:

<https://www.cactuspro.com/articles/> - **Articles du Cactus Francophone**

Permanent link:

https://www.cactuspro.com/articles/presentation_d_une_methode_de_semis_de_cactees

Last update: **2015/10/22 14:24**

