

Cultures *in vitro*

Conservation et multiplication *in vitro* d'un nouvel hybride Suisse d'*Hemerocallis sp.*

Bastien Cochard et François Lefort

Descriptif

Dans le cadre de divers partenariats, le groupe Plante et Pathogènes développe plusieurs programmes de culture *in vitro* pour différentes espèces végétales. Récemment, un protocole fut développé en vue de la production et la commercialisation de deux nouveaux cultivars suisses de lys d'un jour (hémérocalle, *Hemerocallis sp.*), par organogenèse directe à partir d'explants de hampes florales. Le succès de ce protocole assure un taux de multiplication élevé et une conservation à long terme de ces nouveaux hybrides.



Flours des cultivars *Gloire de Lullier* (gauche) et *Gilbert Albert* (droite)

Le lys d'un jour, *Hemerocallis sp.* est une espèce originaire d'Asie de l'est, très connue comme plante ornementale. La diversité de couleurs et de formes des fleurs, la longue période de floraison, mais également la tolérance aux différentes conditions pédoclimatiques en font une plante de choix pour l'élaboration de massifs fleuris.

La multiplication commerciale de cette espèce se heurte cependant à un taux de multiplication faible (division de touffes) nécessitant de nombreuses années avant de produire un stock suffisant de plantes. Face à cette problématique, de nombreux sélectionneurs utilisent la culture *in vitro* pour multiplier et distribuer leurs variétés.

Notre groupe a développé un processus de culture *in vitro* dédié à la conservation et à la multiplication de deux nouveaux hybrides d'hémérocalle, créés en Suisse romande par l'hybrideur Jean-Paul Chanel : le cultivar *Gilbert Albert*, en référence au célèbre joaillier genevois du même nom et le cultivar *Gloire de Lullier*, en hommage au Centre de Lullier, héritier de l'école d'horticulture de Châtelaine.

Cette méthode permet selon un protocole en quatre phases de régénérer des plantes à partir de hampes florales. Une fois désinfectés, les explants sont successivement transférés sur deux milieux de culture permettant de redifférencier les bourgeons floraux en bourgeons végétatifs qui formeront de nouvelles plantules. Ces dernières seront alors transférées sur un troisième milieu de culture, induisant l'apparition de cal de cellules indifférenciées à la base des explants sur lesquels de nouveaux bourgeons végétatifs se formeront par un processus appelé organogenèse directe. Les jeunes plantules régénérées et suffisamment développées seront alors excisées de l'explant mère puis à nouveau transférées sur un milieu de culture favorisant la rhizogenèse. Une fois enracinées, les plantules seront alors transférées sur un substrat de culture et acclimatées en serre.

Points forts

Le processus de multiplication développé permet d'augmenter considérablement le taux de multiplication de ces nouveaux cultivars. En effet, une plante cultivée en terre donne moins d'une dizaine de rejets par an, alors qu'en utilisant le processus de culture *in vitro* nouvellement développé, il est possible de produire entre 10 et 50 jeunes plantes après 2 à 3 mois de culture à partir d'une seule plante.



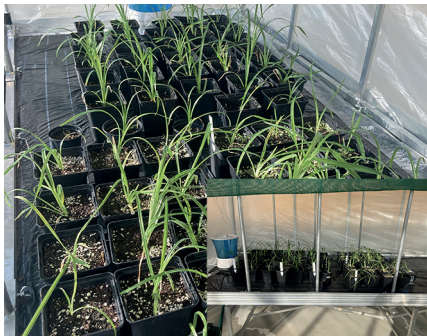
1



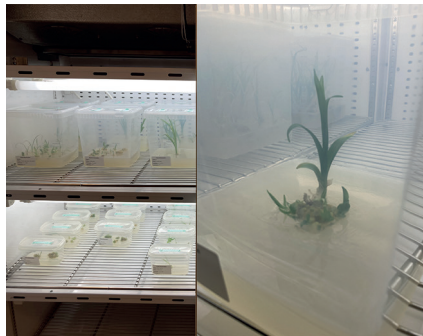
2



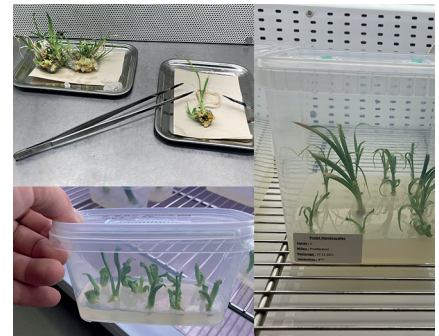
3



4



5



6

Valorisation

Le développement de ce protocole de culture *in vitro* vise à produire de nombreux clones des cultivars d'hémérocalles *Gilbert Albert* et *Gloire de Lullier* afin d'en faciliter la diffusion et la commercialisation dans un délai court tandis qu'il faudrait de nombreuses années par division classique des rejets latéraux afin de disposer d'un stock de plantes suffisant, permettant d'assurer *in fine* sa commercialisation.

Equipement particulier

Le groupe Plantes & Pathogènes dispose des équipements nécessaires à la culture *in vitro* végétale,

- Laboratoire spécifiquement dédié à la culture *in vitro*
- Autoclaves de haute capacité
- Hottes à flux laminaire horizontale
- Matériels spécifiques pour la culture *in vitro* de plantes
- Parc de chambres climatiques modernes
- Serres pour la phase d'acclimatation

Légendes

- 1 - Plantes mères des cultivars d'hémérocalles
- 2 - Explants de hampe florale utilisés pour la mise en culture *in vitro*
- 3 - Plantule enracinée issue de culture *in vitro* et prête à être acclimatée
- 4 - Clones d'hémérocalles acclimatés en pot
- 5 - Cultures *in vitro* d'hémérocalles en chambre climatique
- 6 - Mise en culture des nouvelles plantes issues d'organogenèse *in vitro*

visuels: © HEPIA / Bastien Cochard

h e p i a

Haute école du paysage, d'ingénierie
et d'architecture de Genève

Ra&D
Rue de la Prairie 4
CH - 1202 Genève

Tél. +41 (0)22 558 50 10
rad.hepia@hesge.ch
www.hesge.ch/hepia