

Techniques de multiplication des fraisiers

Par Marianne Lamontagne-Drolet, Valérie Bernier-English et Daniel Pouliot
Ferme Onésime Pouliot inc.

La multiplication des fraisiers en milieu hors-sol à partir de plants provenant de culture de méristèmes (plants G0) est un processus qui permet d'obtenir des plants sains pour la production fructifère. Cette technique de multiplication étant encore peu connue et utilisée au Canada, un projet de trois ans a été lancé (2020-2023) à la Ferme Onésime Pouliot. Il a été financé en partie par le gouvernement du Canada dans le cadre du Programme Agri-science du Partenariat canadien pour l'agriculture, une initiative fédérale, provinciale et territoriale. Les buts des deux volets du projet concernant les fraisiers étaient : 1) déterminer l'environnement de croissance et le format de plants optimaux pour la production de stolons (plants-filles) destinés à la multiplication de plants, et 2) étudier la phytoprotection pendant le processus de multiplication des fraisiers pour réduire les risques pour la santé et l'environnement, et le risque phytosanitaire pour les plants. Dans la fiche technique suivante seront présentées les principales étapes de multiplication des fraisiers, ainsi qu'un résumé de ce que nos essais ont établi comme les meilleures techniques à cet effet.

AN 1 – Réception des plants G0, croissance et coupe des stolons, croissance des plants-filles G1 et entreposage pour l'hiver

Le cycle de multiplication débute avec l'achat de plants sains de première génération suite à la culture de tissu (G0), déjà enracinés et testés pour la présence de virus en laboratoire. Dès leur réception, ces plants sont plantés en serre dans des pots rectangulaires de 16 L remplis de fibre de coco, à une densité de 12 plants par mètre linéaire (12 par pot de 16 L). Leurs fleurs doivent être coupées régulièrement afin de concentrer l'énergie des plants sur la fabrication de stolons. Ces stolons formeront



Fig. 1. Plants-mères de fraisiers en serre le 30 avril.



Fig. 2. Plants-mères de fraisiers en serre le 31 mai.

éventuellement des rideaux le long des rangées de pots, donc ces rangées doivent être surélevées de près de 3 m pour éviter que les stolons touchent le sol. La régie d'irrigation et de fertilisation doit également être adaptée fréquemment, surtout en période plus chaude, car les stolons poussent rapidement, ce qui fait augmenter les besoins en eau et en nutriments des plants. Les principaux ravageurs et maladies à surveiller sont le blanc, la moisissure grise, les tétranyques à deux points et les pucerons. Si plusieurs générations de plants (G0, G1, G2...) sont présentes dans la serre en même temps, elles doivent être séparées les unes des autres. En effet, les plants les plus propres, les G0, devraient toujours être manipulés en premier, puis les plants des générations suivantes (G1, puis G2, puis G3...). Une séparation physique entre les générations de plants aide à conserver cet ordre de travail.

Un plan de phytoprotection des plants-mères devrait impérativement inclure des techniques de biosécurité et de prévention d'infection des plants. En effet, nos essais ont démontré l'efficacité d'une combinaison de pratiques préventives : filets anti-insectes sur les ouvertures du toit et des murs de la serre, sas dans l'entrée de la serre, désinfection des mains et des chaussures avant d'entrer, port du sarrau, manipulation des plants en ordre de statut phytosanitaire. Ces pratiques, combinées à l'utilisation de plants G0 comme point de départ à la multiplication et à des traitements phytosanitaires réguliers (principalement contre le blanc, qui peut se développer rapidement sur les nouvelles feuilles des stolons), ont permis aux plants-mères de conserver leur excellent statut phytosanitaire. Il est à mentionner que cette technique de multiplication a permis d'éliminer le tarsonème du fraisier dans les plants mottes, un ravageur difficile à contrôler avec des traitements phytosanitaires conventionnels.

Sur l'entreprise, les stolons des plants-mères G0 sont habituellement coupés autour du 5 août. Une fois taillés, ils sont plantés en plateaux multicellules dans un mélange de fibre de coco et de tourbe. Encore une fois, il est important que ces plants-filles soient séparés du reste de la pépinière commerciale, car ils serviront de plants-mères à l'an 2. Les plants se développent jusqu'à la fin de la saison de croissance, puis ils sont conservés en chambre froide pour l'hiver.

AN 2 – Plantation des plants-mères G1, croissance et coupe des stolons, croissance des plants-filles G2 et entreposage pour l'hiver

À l'an 2, les mêmes étapes qu'à l'an 1 sont répétées, mais avec des plants-mères G1, qui produiront des plants-filles G2, qui eux deviendront la prochaine génération de plants-mères. Comme les plants-mères de la génération précédente, les plants-mères G1 sont tous cultivés en serre, sous une stricte régie de culture et une gestion phytosanitaire serrée. Leurs stolons seront plantés en pépinière vers le 5 août, séparés du reste de la pépinière commerciale, car ils serviront de plants-mères à l'an 3. Les plants se développent jusqu'à la fin de la saison de croissance, puis ils sont conservés en chambre froide pour l'hiver.

AN 3 – Plantation des plants-mères G2, croissance et coupe des stolons, croissance des plants-filles commerciaux G3 et entreposage pour l'hiver



Fig. 3. Plants-mères de fraisières sous abris parapluies le 21 juillet.

L'année 3 est l'année où le plant destiné à la production de fruits est fabriqué, à partir du plant-mère G2. Les plants-mères G2 peuvent être cultivés en serre ou sous abris parapluies. Afin de maximiser la production de stolons, ainsi que de devancer leur date de coupe afin que les plants-filles aient plus de temps de développement en pépinière, le plant-mère G2 doit être planté le plus tôt possible, soit au début du mois de mars en serre et au début du mois de mai sous abris parapluies. Il est visé de multiplier tous les plants avant le début du mois d'août afin d'assurer une croissance optimale des différents plants mottes.

Nos essais ont démontré qu'en raison de la date de plantation très hâtive en serre comparativement aux abris parapluies (début mars vs début mai), les plants-mères en serre permettaient une production de stolons accrue. Par exemple, le cultivar Albion développe jusqu'à 50 stolons par plant-mère en serre, alors qu'il n'en produit que 15 sous abris parapluies.

Les essais ont aussi démontré que la taille de la cellule de multiplication, donc la taille du futur plant-mère, influence sa production de stolons. En effet, des plants-mères de 250 ml (trayplants), 135 ml (minitrays) et 50 ml (plugs) ont été comparés en serre et en hors-sol sous abris parapluies en 2021 et 2022. Généralement, plus un plant-mère était gros, plus il produisait de stolons, les trayplants étant significativement plus productifs en stolons que les plugs. Cet effet était particulièrement visible en hors-sol sous parapluies, où le temps de développement des stolons est plus court, et donc où un plant plus gros est particulièrement avantageux.

La génération de plants-filles G3 est la dernière, donc c'est celle qui servira de plants commerciaux pour la production de fruits. Les stolons destinés à former des plants fructifères peuvent alors être plantés dans des cellules de 50/80 ml s'il est prévu de les planter au champ l'année même (plants plugs), ou en cellules de 135 ml (minitrays) ou 250 ml (trayplants) pour la production de plants frais pour la culture hivernale en serre et pour la production de plants frigo pour la culture saisonnière sur tables en hors-sol.