

# HORTI-PLUS

Fédération des sociétés d'horticulture et d'écologie du Québec

## L'association plante-mycorhize : une interaction à bénéfices réciproques

La protection de l'environnement est sans contredit l'un des enjeux majeurs du 21<sup>e</sup> siècle. De ce fait, respecter l'environnement et adopter un rythme de vie en harmonie avec la nature font partie des nouveaux défis auxquels la population mondiale est actuellement confrontée. Face à cette pression populaire, les secteurs agricoles et horticoles n'ont d'autres choix que de prendre un virage vert afin de limiter l'usage critiqué des produits phytosanitaires et des engrais chimiques. Dans cette optique, de nouvelles techniques agricoles voient le jour et sont utilisées autant sur la scène nationale que sur la scène internationale. Parmi celles-ci, l'utilisation des mycorhizes suscite un intérêt grandissant. Mais pourquoi un tel engouement envers l'utilisation de ces champignons microscopiques? Pour mieux comprendre, il convient de répondre à deux questions. Tout d'abord, qu'est-ce qu'une mycorhize? Et ensuite, quels sont donc les avantages qu'elle procure?

Lorsqu'on parle de mycorhize, on se réfère à un champignon qui vit en symbiose avec les racines d'une plante. Au cours de ce processus, le champignon (hyphe) sillonne un grand volume de sol à la recherche d'eau et de minéraux qu'il pourra, par cette étroite relation, transférer vers les racines de la plante. En échange de ce travail considérable fait par son symbiote, la plante (l'hôte) fournira au champignon une certaine quantité de ses sucres produits au cours de la photosynthèse. La plante bénéficie ainsi d'une meilleure alimentation en eau et en minéraux, tandis que le champignon reçoit une source de carbone et d'énergie absolument nécessaire à sa survie. Dans la majorité des cas, la plante pourrait survivre sans cette symbiose mais pas le champignon car celui-ci serait incapable de produire ou de se procurer les molécules carbonées essentielles à la réalisation de son cycle vital. Cette coévolution date de plus de 400 millions d'années et on la rencontre chez près de 80 % des plantes terrestres actuelles, ce qui en fait une règle plutôt qu'une exception. Seules les Chénopodiacées, les Crucifères et quelques autres familles végétales sont considérées comme des plantes non mycorhiziennes. Bien qu'il existe plusieurs types de mycorhizes (endomycorhize, ectomycorhize, éricoïde, etc.), ce sont les mycorhizes à arbuscules (endomycorhizes) qui ont fait l'objet d'études approfondies et qui sont utilisées en horticulture et en agriculture. L'arbuscule est une structure ramifiée du champignon qui permet les échanges avec les cellules racinaires de la plante.

En tout près de 100 ans de recherche sur les mycorhizes à arbuscules, les chercheurs ont réussi à mieux comprendre les règles et les effets qui régissent cette symbiose. Plusieurs études démontrent que la majorité des plantes mycorhizées présentent une stimulation de la croissance. On a également démontré que ces plantes résistent mieux aux périodes de sécheresse ainsi qu'aux autres stress pouvant être engendrés dans les différents environnements. La mycorhize permet aussi une assimilation plus efficace des minéraux présents dans les sols, particulièrement le phosphore (P). De plus, en se liant aux racines, le champignon, par les principes d'exclusion compétitive et d'induction de résistance, diminue les risques de maladies racinaires pouvant être causées par certains agents pathogènes. On utilise même en phytoremédiation des plantes en association avec les mycorhizes pour la revégétalisation de sols perturbés par les activités de l'homme (exploitation minière, déforestation, etc.). Tous ces avantages sont non négligeables, mais il faut aussi comprendre que la mycorhize n'est pas une panacée. Elle ne remédiera pas à tous les problèmes, mais elle contribuera certainement à protéger et à alimenter de façon significative vos plantes en plus d'être un choix bénéfique pour l'environnement. Alors, pourquoi priver vos plantes de ce petit être trop souvent oublié qu'est le champignon, tout en sachant qu'il pourrait vous aider à diminuer votre empreinte écologique? C'est ainsi que se termine le premier volet d'une série de deux textes sur les mycorhizes. Le deuxième volet sera consacré à l'utilisation des mycorhizes dans votre jardin afin d'optimiser la productivité de vos plantes ornementales et potagères.

*Frédéric Simard*  
Étudiant à la maîtrise  
Centre de Recherche en horticulture  
Université Laval, Québec, Canada