Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie DFE

Station de recherche Agroscope Reckenholz-Tänikon ART
Service de communication

Communiqué de presse

Date 03.12.2009

Réseau social dans le sol

Les champignons sont très importants pour nos plantes. Ils leur apportent des éléments nutritifs et les aident à se développer. On a également remarqué qu'ils se comportaient de façon très sociale dans ce contexte.

Pour beaucoup de plantes, il n'est pas toujours facile de puiser les éléments nutritifs dans le sol. C'est pourquoi elles ont besoin de l'aide de champignons appelés mycorhizes. Ces derniers absorbent le phosphore diffus dans le sol et l'azote et le redistribuent contre « paiement » aux racines des plantes.
Marcel van der Heijden de la station de recherche Agroscope Reckenholz-Tänikon ART a découvert que ces champignons avaient apparemment une fibre très sociale. Il semble qu'il leur soit souvent égal de savoir quelle quantité d'hydrate de carbone et de sucre ils obtiennent de quelle plante en contrepartie: leur apport d'éléments fertilisants reste le même.

Des mycorhizes comme ces amanites tue-mouche approvisionnent la forêt en éléments nutritifs. (Agroscope ART)
Photo haute définition

Un réseau à travers toute la forêt

Les filaments mycéliens forment un réseau souterrain auquel presque toutes les plantes d'une forêt ou d'une prairie sont raccordées. „On ne sait pas encore qui entretient le système", déclare van der Heijden. Il suppose que les plus grandes plantes fournissent la majeure partie de l'hydrate de carbone au réseau de champignons.
L'avantage est que les plantules profitent déjà du système. En effet, les mycorhizes leur fournissent déjà des éléments nutritifs bien qu'ils ne reçoivent pratiquement aucun hydrate de carbone en retour. Toutefois, chez certaines espèces, on a également relevé des tendances conformes aux règles de l'économie du marché. Les

plantes qui recevaient le plus d'éléments nutritifs étaient également celles qui fournissaient le plus d'hydrates de carbone.
Marcel van der Heijden et son co-auteur Thomas Horton de la State University of New York ont également montré par leurs recherches que dans les écosystèmes naturels, les plantes obtiennent jusqu'à 90 pourcent de leur phosphore et 80 pourcent de leur azote par l'intermédiaire de ce réseau.

L'étude „Socialism in soil? The importance of mycorrhizal fungal networks for facilitation in natural ecosystems" a été publiée en novembre 2009 dans le „Journal of Ecology".

Les mycorhizes dans l'agriculture biologique

La prochaine étape consistera pour Marcel van der Heijden et ses collaborateurs d'ART à étudier le réseau souterrain de filaments mycéliens et de racines. „Si nous parvenons à comprendre ce qui se passe exactement, peut-être pourrons-nous utiliser les mycorhizes de façon ciblée dans l'agriculture ", déclare-t-il. Leur capacité à fournir les éléments nutritifs directement aux racines des plantes, pourrait être de plus en plus utile à l'avenir étant donné la raréfaction des engrais minéraux. L'agriculture biologique pourrait être la première à en profiter puisque l'emploi d'engrais minéraux y est interdit.

Contact/Renseignements:
Marcel van der Heijden, Grandes cultures biologiques/Systèmes de grandes cultures
Station de recherche Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Reckenholzstrasse 191, 8046 Zurich
Courriel: marcel.vanderheijden@art.admin.ch, tél. 044 377 72 78

Atlant Bieri, Service de presse
Station de recherche Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Reckenholzstrasse 191, 8046 Zurich
Courriel: atlant.bieri@art.admin.ch, tél. 079 763 70 36