

Proposition de stage de M1 BOP 2007-2008

Encadrement :

Nom : Seddas Prénom : Pascale Qualité : CR1 Tel : 03 80 69 32 52
Laboratoire /Entreprise : UMR PME
Adresse : 17 rue de Sully – BP 86510 – 21065 DIJON Cedex
Courriel : pседdas@epoisses.inra.fr

Titre du stage :

Réponse des gènes fongiques au Cadmium lors du processus de mycorhization

Mots clés :

Symbiose mycorhizienne à arbuscules, *Medicago truncatula*, *Glomus intraradices*, Cadmium, transcriptome, gène fongique

Résumé (150 mots maximum) :

La symbiose mycorhizienne à arbuscules (MA) est une symbiose obligatoire entre les racines de 80% des plantes et des champignons du sol (Gloméromycètes). Le champignon fournit à la plante les nutriments du sol nécessaires à sa croissance (notamment le phosphore); en retour, la plante apporte au champignon les carbohydrates obligatoires pour sa survie. Cette symbiose ancestrale a su s'adapter aux différentes conditions terrestres, notamment à l'anthropisation des sols et à leur pollution par les métaux, résultant tout au moins en partie de l'utilisation intensive des engrais. Les champignons MA sont connus pour améliorer la résistance des plantes aux stress induits par les métaux, mais les mécanismes qui gouvernent cette adaptation ne sont pas encore connus. Le but du stage proposé est d'étudier, en présence de Cadmium, l'expression de gènes fongiques sélectionnés afin de mieux comprendre l'influence de ce métal sur le fonctionnement de la symbiose MA.

Deux références bibliographiques:

Jacquot-Plumey E., van Tuinen D., Chatagnier O., Gianinazzi S., Gianinazzi-Pearson V., 2001. 25S rDNA-based molecular monitoring of glomalean fungi in sewage sludge-treated field plots. **Environmental Microbiology**, 3, 525-531.

Rivera-Becerril F., Calantzis C., Turnau K., Caussanel J.P., Belimov A.A., Gianinazzi S., Strasser R.J., Gianinazzi-Pearson V., 2002. Cadmium accumulation and buffering of cadmium-induced stress by arbuscular mycorrhiza in three *Pea sativum* L. genotypes. **Journal of Experimental Botany**, 53, 1177-1185.

Techniques mises en œuvre:

Extraction des ARN et synthèse d'ADNc à partir de plantes (*M. truncatula*) inoculées par *G. intradices* ou de spores germées *in vitro*, en présence et en absence de Cadmium

Etude de l'expression des gènes fongiques par RT-PCR semi-quantitative

Compétences particulières exigées:

Connaissances en biologie végétale

Rigueur dans le suivi des protocoles, capacités de travail en équipe et capacités rédactionnelles