

Sujet de stage M2: Effet de différentes formulations de support organique de culture sur la nutrition et la croissance de la plante, sous fertilisation organique

Les préoccupations croissantes concernant l'impact environnemental des productions végétales poussent à la diversification des supports de culture et des engrais utilisés en horticulture hors-sol au profit de produits plus durables (recyclage de déchets organiques, développement d'engrais organiques) (Barrett et al., 2016; Burnett et al., 2016). La production hors-sol impose au système racinaire un volume fini de substrat qui agit en tant que support physique pour la plante. Idéalement ce substrat doit maintenir un équilibre entre ses teneurs en eau et en air permettant le contact entre les racines et l'eau qui véhicule les nutriments nécessaires à la plante (Maher et al., 2008). Les différentes pratiques d'irrigation qui en émanent induisent de larges amplitudes de température et d'humidité dans le substrat de culture (Handreck and Black, 1984; Barrett et al., 2016; Burnett et al., 2016). Ces variations de conditions de milieu vont conditionner l'activité des microorganismes responsable de la minéralisation des engrais organiques ; processus rendant les nutriments biodisponibles et prélevables par les racines. Si la qualité physico-chimique des substrats est bien maîtrisée par les producteurs, leur performance biologique et l'aptitude des communautés microbiennes présentes à fournir les nutriments à la plante au cours de la culture restent à étudier.

L'objectif de ce stage est de tester, en conditions de culture, différentes formulations de supports de culture biologiquement actifs. Ce travail se basera sur un à deux cycles d'expérimentations sur plantes condimentaires sous serre, mettant en jeu différentes combinaisons de substrats organiques (tourbe, fibre de bois, écorces compostées *etc.*) et engrais organiques (forme, localisation, dose, date d'apport). Le choix des modalités s'appuiera sur de premiers travaux (thèse en cours) ayant permis d'émettre des hypothèses sur le fonctionnement biologique de différents substrats bruts en réponse à un apport organique.

Travail demandé :

- Travail bibliographique sur les processus de minéralisation et de nutrition de la plante
- Mise en place du dispositif expérimental, suivi et mesures morphologiques et physiologiques (en serre et en laboratoire) sur les plantes, suivi et mesures sur les supports de culture (pH, dosage des nutriments, *etc.*)
- Analyse de données et traitement statistique des résultats

Profil recherché : Niveau Master 2 ou Ingénieur en science du sol et/ou agronomie. Des connaissances en production végétale sous serre seront appréciées.

Modalité d'encadrement :

Ce stage sera réalisé à AGROCAMPUS OUEST, Campus d'Angers. Il s'inscrit dans le cadre d'une thèse CIFRE en cours (2017-2020 ; Premier Tech GHA).

Laboratoire d'accueil : unité propre de recherche EPHor (Environnement Physique de la plante Horticole) – Agrocampus Ouest, centre d'Angers, 2 rue Le Notre, 49045 Angers

Encadrement : Lydie Huché-Thélier (UMR IRHS – Ingénieure de recherches INRA, co-encadrante de la thèse) - Louise Paillat, doctorante CIFRE (UP EPHor – Agrocampus-Ouest, Premier Tech GHA)

Durée : 6 mois, à partir de mars 2019

Indemnisation : 546.88€/mois + tickets restaurant et remboursement des frais professionnels

Candidature : envoyer CV et lettre de motivation à Louise Paillat (louise.paillat@agrocampus-ouest.fr) pour le 30 Novembre 2018.