

Offre de mémoire de master sur les interactions plante-insecte

Date de début: Début souhaité en mars 2024
Durée: 6 à 12 mois
Lieu de travail: Nyon
Langue: Français ou Anglais
Contact: Laurie Magnin (doctorante Agroscope/ AgroParisTech)
Eve-Anne Laurent (Ingénieur de recherche)
Email: laurie.magnin@agroscope.admin.ch

Analyse du cycle de vie du charançon de la tige du colza (*Ceutorhynchus napi*) et de ses interactions avec sa plante hôte (*Brassica napus*) conduisant à une perte de rendement du colza.

Le colza est une culture importante dans les systèmes agricoles du nord de l'Europe. En 2020, il représentait 79% de la surface oléagineuse suisse (OFAG) et 54% de la surface oléagineuse française (FranceAgriMer). Elle est reconnue pour son huile de qualité alimentaire et pour son utilisation en alimentation animale sous forme de tourteaux, ce qui permet de réduire les importations. De plus, elle présente un intérêt agronomique certain dans les rotations de cultures.

Il est désormais communément admis qu'une transition générale vers des pratiques agronomiques plus respectueuses de l'environnement est nécessaire (FAO). Ceci est d'autant plus urgent pour les cultures de colza qui nécessitent de nombreux traitements insecticides. En effet, en raison de l'apparition de résistances chez les insectes, cette méthode de lutte contre les ravageurs ne peut être efficace à long terme (Thieme et al., 2010). Par ailleurs, de plus en plus de produits phytopharmaceutiques sont suspendus, comme les néonicotinoïdes en 2013 (Butler, 2018).

Pour fournir des conseils éclairés sur la lutte intégrée, il est nécessaire de mieux comprendre les interactions entre le charançon de la tige du colza (*C. napi*) et sa plante hôte, le colza. Pour analyser l'impact de *C. napi* sur le rendement de la culture du colza, trois mécanismes principaux seront pris en compte :

- I. L'antixénose permettant à la plante d'éviter les attaques des insectes, en d'autres termes, il s'agit de l'ensemble des caractères permettant à la plante d'être moins attractive vis-à-vis de ses ravageurs. Ce premier levier est important au début de l'interaction plante-insecte pour réduire les attaques.
- II. L'antibiose est l'effet direct de la plante sur le développement et la condition physique de l'insecte. Ce deuxième levier intervient lorsque la plante est déjà attaquée.
- III. La tolérance aux attaques des insectes ravageurs, est la capacité de la plante à compenser ou à ne pas exprimer de symptômes néfastes après les blessures. Ce dernier levier interviendra directement en réponse aux attaques des insectes ravageurs et aura un effet direct sur le rendement de la culture.

Objectifs

Les objectifs de ce mémoire de master seront:

- Corréler les piqûres de ponte des insectes avec l'abondance des larves, les symptômes des plantes et la perte de rendement.
- Identifier les facteurs clés influençant l'antixénose des plantes, la résistance et la tolérance possibles.
- Évaluer l'influence des génotypes sur l'antixénose, la résistance et la tolérance.



Caractéristiques du travail

- Mise en place de l'essai et planification de la collecte des données
- Collecte des données sur le terrain et manipulation post-collecte en laboratoire (par exemple, comptage des larves, extraction des glucosinolates).
- Visualisation et analyse des résultats (sur R)
- Rédaction d'un article scientifique ou d'un mémoire

Profil recherché

Vous êtes intéressé(e) par les interactions plantes-insectes ; vous avez le goût du travail de terrain et la volonté de réaliser un travail scientifique rigoureux. Vous avez un bon esprit de synthèse et l'analyse des données ne vous fait pas peur.

Ce que nous offrons

Une équipe jeune et dynamique, un cadre scientifique et les moyens de mener une recherche de qualité, le tout dans un environnement entre lac et montagnes.

Stage non rémunéré, mais logement disponible pour la durée du stage sur la station expérimentale à 2 km du lac Léman.

Lieu et structure du stage

Début souhaité en mars 2024.

AGROSCOPE (Centre de compétence de la Confédération suisse pour la recherche agricole)
Route de Duillier 50, P.O. Box 1012 1260 Nyon 1. Suisse

Candidature complète (CV + lettre de motivation) à envoyer avant le 15 novembre 2023.

Informations et candidatures : laurie.magnin@agroscope.admin.ch