

RESUME DE THESE

Domaine : Sciences de la Vie
Spécialité : Biologie Appliquée

UFR : Biologie Appliquée et Valorisation des Ressources Naturelles

Responsable de l'UFR : Professeur Fouad SAYAH

Directeur de thèse : Pr. Ahmed AARAB

Prénom & Nom : Nouredin BOUAYAD

Titre de la thèse :

*Recherche des plantes à potentiel bioinsecticide et étude de leurs effets sur *Plodia interpunctella* (Lépidoptères : Pyralidés)*

Résumé :

Le présent travail consiste à étudier les effets de dix extraits végétaux ; *Peganum harmala*, *Ajuga iva*, *Rosmarinus officinalis*, *Lavandula stoechas*, *Lavandula dentata*, *Cistus ladanifer*, *Cistus salviaefolius*, *Cistus monspeliensis*, *Centaurium erythraea*, *Launaea arborescens* et de deux alcaloïdes d'origine végétale, l'harmine et l'harmaline, sur les larves de *Plodia interpunctella* (Lepidoptera : Pyralidae) et ce afin d'évaluer l'efficacité bioinsecticides de ces substances.

Dans un premier temps, nous avons étudié les effets des extraits méthanoliques des plantes et de l'harmine sur les paramètres du développement post-embryonnaire. Nos résultats montrent que les différents extraits de plantes et la molécule pure, provoquent des perturbations significatives sur la croissance et le développement de cet insecte. Ces altérations varient selon l'extrait utilisé et la durée du traitement. Elles se traduisent par une chute remarquable du poids des larves, une mortalité larvaire, un cannibalisme et une perturbation de la chrysalidation et de l'émergence des adultes.

Dans un deuxième temps, nous avons analysé les effets des extraits des plantes qui ont montré un effet bioinsecticide fort et des deux molécules pures (Harmine ou harmaline) sur les principales substances de réserve (les protéines solubles, le glycogène et les lipides totaux) des larves et sur les enzymes digestives (l' α -amylase et les protéases) et de détoxification (les estérases, la glutathion S-transférases, les monooxygénases à cytochrome P450 et les ali-estérases). Nos résultats montrent clairement que la physiologie des larves de *P. interpunctella* est fortement affectée par les différentes substances étudiées. Ces perturbations varient selon l'extrait ou la molécule et selon la dose employée. Ces molécules provoquent une diminution importante des taux des protéines et du glycogène et, paradoxalement, très modeste dans le cas des lipides. Elle se manifeste également par l'inhibition de l'activité des enzymes digestives et par une perturbation des enzymes de détoxification.

En résumé, ce travail montre clairement la sensibilité de *P. interpunctella* à l'ingestion des extraits de plantes étudiées et des deux alcaloïdes (l'harmaline et de l'harmine). L'ensemble de ces résultats confirme le potentiel des substances d'origine naturelle dans la lutte contre les insectes phytophages.

Mots clés: *P. interpunctella*, extraits des plantes, alcaloïdes, substances de réserves, enzymes digestives, enzymes de détoxification, bioinsecticides.