

Essai d'utilisation du Laurier rose *Nerium oleander* L. en lutte biologique contre le *Lymantria dispar*.

Par KERRIS T.¹ & DJEBILI Y., AMOURA S., BOUGUERRA S. et ROUIBAH M.²

¹Laboratoire d'Entomologie forestière INRF Jijel ; ²Laboratoire de biologie Université de Jijel.

Email: hacharate@gmail.com.

Résumé: Lors de l'explosion de *Lymantria dispar* dans la région de Tamantout Mila où il y a eu des défoliations des vergers des riverains (figuiers, pruniers, oliviers, soit toute la végétation des environs des habitations.) sauf que la plante *Nerium oleander* à résister. Cela nous a donné à réfléchir sur une expérimentation. En 2006 nous avons été surpris par une défoliation totale des arbres de chêne-liège sur un bouquet situé à Bordj Blida (El-Aouana, Jijel), il s'agit d'une invasion importante des chenilles du dernier stade larvaire de *Lymantria dispar*. Cette infestation nous a permis de faire une expérimentation de l'utilisation du laurier rose (*Nerium oleander*) dans la lutte biologique contre le *Lymantria dispar*. Cette expérience a été réalisée au laboratoire d'entomologie forestière. Cette plante est considérée comme répulsive pour les chenilles de cet insecte. L'utilisation du jus de la plante et la sève, dans le cadre de la lutte biologique peut ouvrir de nouveaux horizons aux chercheurs pour étendre les éléments de lutte contre les insectes nuisibles par les moyens autochtones. Ces derniers auront le mérite de limiter l'utilisation large des insecticides dans l'agriculture qui peuvent faire des dommages considérables pour l'équilibre écologique et pour la santé de l'homme lui-même.

Mots clé: *Nerium oleander*; insectes ; *Lymantria dispar* ; lutte biologique ; extraction.

Matériels et méthodes

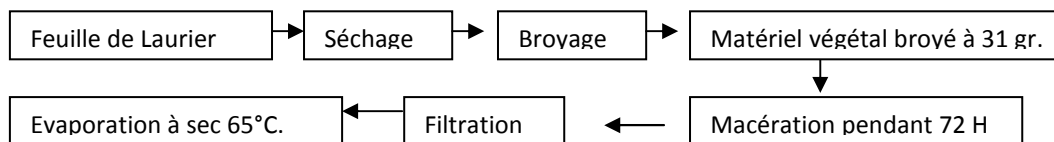
Echantillon de la plantes (feuilles, fleurs, tiges du Laurier « *Nerium oleander* »), une rota de vapeur, un mixeur, un mortier, une plaque chauffante, une balance de précision, verrerie, des boite de chaussures modifier pour l'élevage, des chenilles de l'insecte *Lymantria dispar*, un pulvérisateur manuel, des feuilles de chêne liège.

Lieu pour la préparation des produits le laboratoire de biochimie de l'université de Jijel et pour l'expérimentation le laboratoire d'entomologie INRF Jijel

Extraction : décoction, infusion, macération, broyage, et l'extraction des flavonoïdes.

Test effectué sur les chenilles de *Lymantria dispar*

Extraction des flavonoïdes :



D'après Brumeton 1993.

Extraction de tisane (décoction, Infusion et macération) :

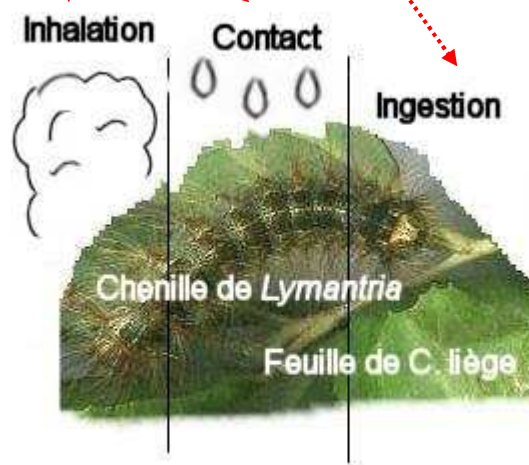
- Décoction bouillir le matériel végétatif (feuilles et tiges séparément), et récupérer l'extrait dans un flacon fermé.
- Infusion mettre du matériel végétatif (feuilles et tiges séparément), dans de l'eau déjà bouillante ; laisser reposer 10 mn et récupérer l'extrait dans un flacon fermé.
- Macération : Mettre (feuilles et tiges séparément) dans un récipient rempli d'éthanol laissé macérer pendant 3 jours et récupérer l'extrait dans un flacon fermé.
- Extraction d'autres substances bioactives : de la sève et du jus :
- La sève, consiste à faire des coupures au niveau de plusieurs bourgeons et récupérer la sève écoulée dans des tubes à essai puis fermé.
- Le jus faire broyé des feuilles ou des tiges l'aide de grains de sables dans un mortier jusqu'à obtention d'une pate, cette dernière est mise dans un morceau de gaze, puis presser le contenu souple dans un entonnoir on récupère le jus (filtrat) dans un erlen-Meyer, puis on conserve dans un flacon fermé

Test utilisation de 40 chenilles de *Lymantria dispar* réparties en 08 lots de 5 chenilles chacun. Les lots reçoivent les extraits résultant des différentes méthodes d'extraction :

- Lots 1 Extrait de jus
- Lots 2 Extrait de la macération à l'éthanol
- Lots 3 Extrait de la décoction de la tige
- Lots 4 Extrait de la décoction des feuilles
- Lots 5 Extrait naturel de la plante (sève)
- Lots 6 les flavonoïdes
- Lots 7 Extrait d'infusion de la tige
- Lots 8 Extrait d'infusion des feuilles

03 type de test on été expérimenté :

| | |
|---------------------|---|
| Test par ingestion, | Alimenter les chenilles avec des feuilles de chêne liège traité par les différents extraits. |
| Test par inhalation | Dans une cage à double chambres contenant le même type d'aliment (Feuilles de chêne liège), pulvériser la 2 ^{ème} chambre avec l'un des extraits. Cette expérience est basée sur la migration oui ou non des chenilles de la chambre traité vers la chambre témoin (durée du test 2 à 3jours). |
| Test par contact. | A l'aide d'un pulvérisateur traiter les chenilles avec les extraits obtenus. |



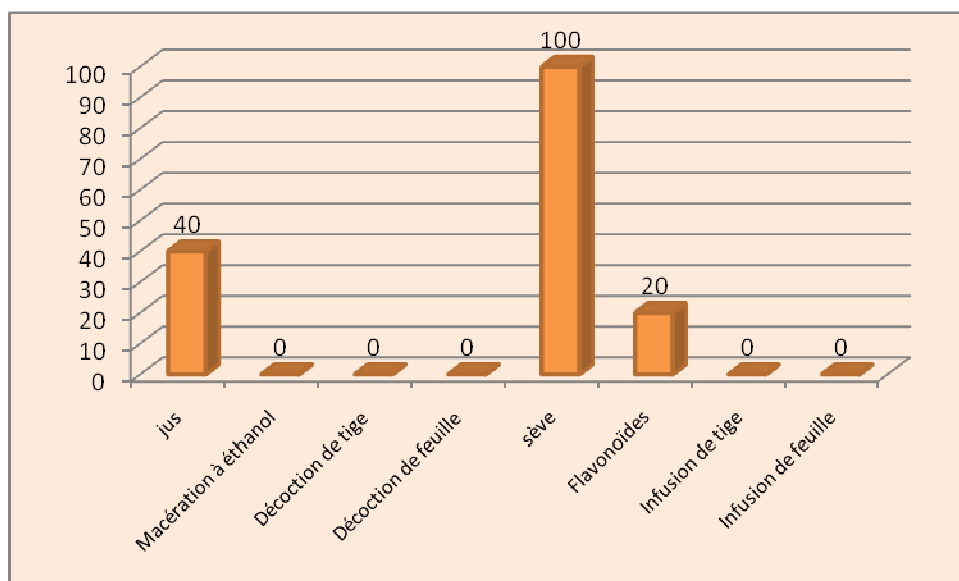
Résultats et discussions

Effets des différents extraits sur les chenilles de *Lymantria dispar*

1 - Réaction des chenilles de la spongieuse pour le test par ingestion

| Taux approximative d'aliment consommé (%) | | Extrait utilisé | Nombre d'individu de l'insecte | | Taux de mortalité (%) |
|---|--------|----------------------|--------------------------------|--------|-----------------------|
| Test | Témoin | | Mort | Vivant | |
| 0 | 85 | Jus | 2 | 3 | 40 |
| 80 | 100 | Macération à éthanol | 4 | 1 | 80 |
| 95 | 100 | Décoction de tige | 1 | 4 | 20 |
| 30 | 100 | Décoction de feuille | 2 | 3 | 40 |
| 10 | 90 | Sève | 1 | 4 | 20 |
| 60 | 95 | Flavonoïdes | 1 | 4 | 20 |
| 65 | 100 | Infusion de tige | 2 | 3 | 40 |
| 65 | 100 | Infusion de feuille | 1 | 4 | 20 |

Discussion : le taux d'aliment consommé varie de 0 à 95% pour le test alors que pour le témoin est de 85 à 100%. Cette différence est considérable dans le cas du jus (0% pour le test et 85% pour le témoin) et faible pour la sève (10% pour le test et 90% pour le témoin).

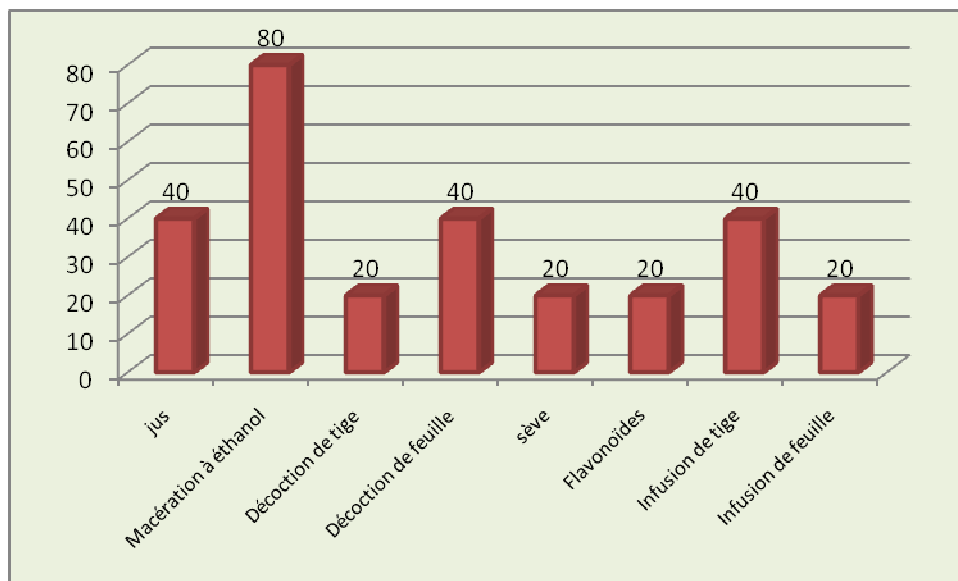


Conclusion :

Nous pouvons donc conclure que le jus, la décoction de feuille et l'infusion de tige ont un effet insecticide sur les chenilles de *Lymantria dispar*. Cependant, les autres extraits peuvent avoir un effet insecticide plus au moins faible.

2 - Réaction des chenilles de la spongieuse pour le test par contact :

| Taux approximative de consommation (%) | Extrait utilisé | Nombre de chenille de <i>Lymantria dispar</i> | | Taux de mortalité |
|--|----------------------|---|--------|-------------------|
| | | Mort | Vivant | |
| 50 | Jus | 2 | 3 | 40 |
| 95 | Macération à éthanol | 0 | 5 | 0 |
| 80 | Décoction de tige | 0 | 5 | 0 |
| 90 | Décoction de feuille | 0 | 5 | 0 |
| 40 | Sève | 5 | 0 | 100 |
| 100 | Flavonoïdes | 1 | 4 | 20 |
| 70 | Infusion de tige | 0 | 5 | 0 |
| 30 | Infusion de feuille | 0 | 5 | 0 |



2 - Réaction des chenilles de la spongieuse pour le test par inhalation :

| Chambre test | | Chambre témoin | | Extrait utilisé | Nombre de chenilles repoussées | | Taux de répulsion (%) |
|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------|
| Taux d'aliment consommé (%) | Taux d'excrément (%) | Taux d'aliment consommé (%) | Taux d'excrément (%) | | Chambre test | Chambre témoin | |
| 100 | 20 | 80 | 80 | Jus | 0 | 5 | 100 |
| 90 | 30 | 90 | 70 | Macération à éthanol | 1 | 4 | 80 |
| 95 | 40 | 100 | 60 | Décoction de tige | 3 | 2 | 40 |
| 100 | 65 | 80 | 35 | Décoction de feuille | 3 | 2 | 40 |
| 90 | 15 | 100 | 85 | Sève | 0 | 5 | 100 |
| 95 | 80 | 95 | 2 | Flavonoïdes | 4 | 1 | 20 |
| 100 | 90 | 100 | 10 | Infusion de tige | 4 | 1 | 20 |
| 100 | 80 | 80 | 20 | Infusion de feuille | 3 | 2 | 40 |

