



# Mouche de l'olivier



المعهد الوطني للبحث الزراعي

ⓄⓈⓁⓂⓂ | ⓈⓄⓂⓂⓂ | ⓉⓄⓂⓂⓂⓂⓂ

Institut National de la Recherche Agronomique

# Mouche de l'olivier

*Bactrocera oleae* Gmelin

Préparée par :

**Ouguas Yamna**

Institut National de la  
Recherche Agronomique



Mouche de l'olivier

INRA-DIC Édition 2021  
Division de l'Information et de la Communication

Dépôt Légal : 2021MO5330  
ISBN : 978-9920-787-11-6

Réalisation : Scribe-éditions – Rabat

# Sommaire

Introduction .....	5
Stades de développement de l'insecte .....	7
Cycle de vie de la mouche de l'olivier .....	8
Dégâts causés par la mouche de l'olivier .....	10
Lutte intégrée .....	11
Facteurs à prendre en compte avant la lutte contre la mouche ..	11
Moyens de lutte contre la mouche .....	12
1- Pratiques culturales .....	12
2- Technique de piégeage de masse .....	12
3- Contrôle biologique à l'aide de l'argile .....	14
4- Contrôle chimique .....	15

# Introduction

Sur une superficie estimée actuellement à plus de 1,2 millions d'hectares, l'olivier joue un rôle socio-économique important au niveau régional et national. Toutefois, les rendements enregistrés sont faibles et en dessous des objectifs escomptés (2 T/Ha). Ceci est dû entre autres aux effets liés au changement climatique et à la faible maîtrise des techniques de production par la majorité des producteurs. Parmi ces facteurs, figure la protection phytosanitaire de l'olivier contre les ravageurs qui constitue un facteur déterminant pour des rendements satisfaisants. Parmi ces ravageurs, figure la mouche de l'olivier qui constitue un ennemi redoutable à l'oléiculture. Ainsi, suite à la demande accrue des oléiculteurs pour faire face à ce ravageur, le présent dépliant se basera sur les acquis capitalisés dans la recherche, pour donner la possibilité aux oléiculteurs de reconnaître ce ravageur, ses dégâts et les moyens à mettre en œuvre pour une lutte intégrée appropriée.



Mouche de l'olivier

La mouche de l'olivier (*Bactrocera oleae*) est le premier ravageur de l'olivier dans les pays du bassin méditerranéen, qui cause de lourdes pertes économiques, surtout lorsque la lutte est négligée. C'est un ravageur qui n'affecte que l'olivier dans presque toutes les zones de sa culture, sachant qu'il préfère généralement les variétés à gros fruits qui fournissent un plus grand volume de pulpe, et sur la même variété, la mouche préfère les arbres avec de gros fruits.

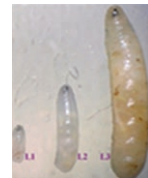
# Stades de développement de l'insecte

**L'adulte :** Il se distingue par sa couleur marron jaune, ses ailes transparentes qui ont une tache noire sur le coin externe de l'aile, et sa longueur qui atteint 5 mm. A l'extrémité de son abdomen se trouve un organe, appelé l'oviscapte responsable de la ponte (Figure 1).

**Les œufs :** Ils sont blancs transparents et de forme oblongue.

**Les larves :** Elles sont de forme cylindrique, pointues à l'extrémité avant et larges à l'arrière, sans pattes, de couleur blanc jaunâtre, et leur longueur atteint de 7 à 8 mm. La larve passe par trois stades L1, L2 et L3.

**Les pupes :** Elles sont de forme cylindrique, de couleur brun jaunâtre, de 4 mm de longueur et 2 mm de largeur.



Les trois stades larvaires



Les pupes

**Différents stades de développement de la mouche de l'olivier**



Mouche de l'olivier

# Cycle de vie de la mouche de l'olivier

La femelle de l'insecte insère l'oviscapte, organe de ponte, situé à l'extrémité de son abdomen, sous la peau de l'olive à une profondeur de 1 mm, où elle crée une cavité inclinée dans laquelle elle pond un œuf. L'œuf est incubé pendant deux à quatre jours et se transforme en une larve qui commence à se nourrir de la pulpe de l'olive et à se déplacer vers le noyau sans pouvoir l'atteindre, créant ainsi des galeries sinueuses qui se terminent par de petites logettes. Le stade larvaire dure de 10 à 14 jours pendant lesquels les larves passent par trois stades : L1, L2 et L3. Les larves se transforment alors en pupes soit à l'intérieur du fruit sous l'épiderme, soit que les larves L3 tombent sur le sol et se transforment en pupes. Après 8 à 10 jours, les adultes émergent des pupes, et sont moins foncés que les adultes matures (Figure 2). Ils passent quelques heures jusqu'à ce que leurs ailes se dessèchent et soient capables de voler.



Les adultes peuvent s'accoupler deux jours après leur émergence. La ponte a lieu trois à quatre jours après l'accouplement. Le nombre de générations de la mouche change en fonction du climat, de l'état de l'arbre et de l'époque de récolte des olives. Le nombre de générations varie en général de deux à cinq générations chevauchantes. Au Maroc, une génération dure entre 31 et 40 jours.



Emergence de la tête

Emergence de la mouche sans ailes

Mouche aux ébauches alaires

Mouche adulte ailée

### Étapes d'émergence et de croissance des adultes de la mouche de l'olivier

Le premier vol des adultes de la mouche de l'olivier et de leur initiation à l'infestation varie en fonction des régions et donc de la réceptivité des fruits.



Mouche de l'olivier

# Dégâts causés par la mouche de l'olivier

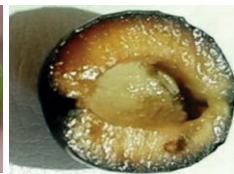
Lors de la piqûre de l'olive par la mouche au moment de la ponte, des taches noires apparaissent sur les fruits et, pendant que les larves se nourrissent de la pulpe des fruits, ces derniers pourrissent en raison de la contamination des galeries par les champignons et les bactéries exogènes. Les zones d'infection sur les fruits deviennent alors molles et spongieuses (Figure 3). Par conséquent, les fruits chutent et perdent leur valeur commerciale et nutritive car le taux d'acidité augmente et les caractéristiques gustatives se détériorent (l'infestation par cet insecte peut être détectée par le goût). Pour les olives non chutées, l'attaque entraîne la perte en poids des olives qui peut atteindre 5%. Les olives de table ne sont ainsi plus commercialisables lorsque le taux de piqûre dépasse les 2%.



Attaques sur olives tournantes et noires



Attaques sur olives vertes



Aspect d'une olive attaquée

Aspects des attaques de la mouche sur les olives

# Lutte intégrée

## Facteurs à prendre en compte avant la lutte contre le ravageur

Avant de prendre toute décision pour lutter contre cet insecte, les facteurs suivants doivent être pris en considération :

- La lecture des pièges sexuels (à phéromone) : les pièges permettent de connaître le début du vol des adultes et présentent alors un moyen pour l'établissement des bulletins d'avertissement agricole par les services de la Protection des Végétaux de l'ONSSA. En effet, deux à trois pièges par hectare sont placés en juin-juillet selon les années avec changement de la capsule à phéromones après quatre semaines. Le seuil est atteint lorsqu'on attrape 2 à 3 mouches/piège/semaine
- Les facteurs climatiques dominants : les températures élevées et la faible humidité réduisent le taux d'infestation par la mouche ;
- La dissection des fruits pour estimer l'infestation active et connaître le stade de l'insecte. Le seuil justifiant un traitement est de l'ordre de 15% (15 larves vivantes par 100 olives examinées) ;
- La charge des oliviers en année positive ou négative constitue un facteur à prendre en compte avant d'effectuer un traitement.



Mouche de l'olivier

## Moyens de lutte contre la mouche

### 1- Pratiques culturales

- Un retournement du sol (le labour) juste après la récolte pour éliminer les pupes dans le sol ;
- Une taille correcte et une exposition de l'arbre au soleil réduisent le taux d'infestation ;
- Une fertilisation équilibrée renforce la résistance des arbres ;
- Un nettoyage de l'olivieraie des fruits chutés pour réduire la pullulation des générations futures.

### 2- Technique de piégeage de masse de la mouche de l'olivier

La méthode consiste à remplacer l'utilisation d'insecticides par la disposition de pièges alimentaires contenant des solutions d'engrais azotés. Cette technique permet une réduction significative du nombre d'adultes, et a également la particularité de capturer les mâles et les femelles.

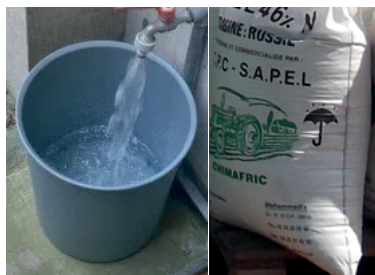
#### Le matériel utilisé et l'installation des pièges (Figure 4)

- Bouteilles en plastique d'eau minérale d'une capacité de 1 à 1,5 litre, perforées au niveau des deux tiers supérieurs de 3-4 trous, chacun de 3 mm de diamètre ;

- Ficelle pour attacher les bouteilles aux arbres ;
- Solution d'engrais minéraux à 5% (sulfate d'ammonium ou ammonitrate) (5 kg dans 100 litres d'eau) ;
- Installation des pièges à l'intérieur des arbres, à hauteur d'homme, à raison d'un piège par arbre (plus efficace) ou un piège pour deux arbres (Figure 4).
- Renouvellement de la solution dès que l'eau s'évapore
- Durée d'installation : dès juin ou juillet (en fonction de l'année) jusqu'à la récolte.



Perfectionnement  
du piège



Préparation de la solution  
d'engrais à 5%



Suspension du piège et  
capture de mouches au  
fond des pièges

Technique de préparation et  
d'installation d'un piège alimentaire



Mouche de l'olivier

Le processus d'installation des pièges, bien qu'il nécessite de la main-d'œuvre, est facile et permet une économie dans l'utilisation des pesticides. Le coût du traitement par piège alimentaire est estimé à 145,00 dirhams par hectare par rapport au traitement avec des pesticides qui est estimé à 300 dirhams, sans oublier les aspects négatifs de ce dernier.

### 3- Contrôle biologique à l'aide de l'argile

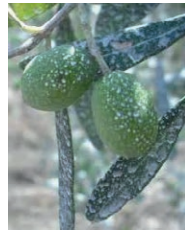
C'est une technique largement utilisée en oléiculture biologique qui consiste à utiliser une solution d'argile ; la kaolinite calcinée, qui est diluée avec de l'eau et peut être appliquée sur les feuilles et les fruits à l'aide d'un pulvérisateur. Le principe est de créer une barrière physique sur les olives afin d'éviter que la mouche ne se pose pour y pondre et se nourrir (Figure 5).



Kaolinite poudre



Olivier traité  
à la Kaolinite



Olives traitées  
à la Kaolinite

Aspect d'un olivier traité à la  
Kaolinite

Ce traitement est réalisé dès la première sortie des adultes, qui est identifié grâce aux pièges à phéromone. La première application doit être faite avec une dose de 50 kg / ha pour une bonne couverture, et le renouvellement se fait dès que le fruit est nu soit à cause de la pluie, du vent ou de la croissance normale des fruits.

En plus de son efficacité qui atteint 70 à 80%, le coût du traitement est raisonnable quand il s'agit d'une seule application : 150 dirhams / ha. Cependant pour une bonne protection, il faut au moins 2 à 3 applications par année.

#### **4- Contrôle chimique**

##### **Traitement préventif**

Avant que l'insecte ne commence la ponte, la pulvérisation partielle des arbres est utilisée en traitant une rangée sur trois avec le pesticide autorisé et les protéines attractives (hydrolysats). Ce processus permet de rationaliser l'utilisation des pesticides et de préserver les insectes bénéfiques ainsi que l'environnement. Le seuil économique d'intervention est le moment où la première mouche est capturée pour les olives destinées à la conserve et une mouche en moyenne dans chaque piège pour les olives destinées à la production de l'huile d'olive.



Mouche de l'olivier

### Traitement curatif

Lorsque le seuil économique d'intervention est atteint (2 à 3 adultes /piège/semaine ou 15% d'olives avec larves vivantes), il est recommandé d'effectuer un traitement généralisé des oliviers en utilisant un pesticide autorisé. En cas de grandes infestations, si les traitements ne sont pas généralisés au niveau d'une zone, les agriculteurs sont obligés de répéter le traitement. Il est ainsi recommandé de consulter le site de l'ONSSA et les index phytosanitaires pour le choix des insecticides homologués et les modalités de leur application.





Institut National de la  
Recherche Agronomique

Tél. : 053 777 98 06 - Fax : 053 777 98 07

[www.inra.org.ma](http://www.inra.org.ma)

[www.inra.org.ma](http://www.inra.org.ma)



المعهد الوطني للبحث الزراعي  
ⵎⴰⵔⴻⵏⴰ ⵏ ⵉⵔⵎⴰⵏ ⵏ ⵉⵔⵎⴰⵏ ⵏ ⵉⵔⵎⴰⵏ  
Institut National de la Recherche Agronomique