

# Les ravageurs de la betterave

# PLAN

- *généralité sur la betterave*
- *Ravageurs de la betterave sucrière*
- *La mouche de la betterave*
- *Cléone mendiant*
- *Vers gris*

# généralité sur la betterave

## Description générale:

- ❖ La betterave à sucre (*Beta vulgaris* L.):
- ❖ Famille: Chénopodiacées.
- ❖ Compte 1400 espèces réparties en 105 genres.
- ❖ Plante dicotylédone, en général herbacée.
- ❖ une plante bisannuelle,
- ❖ La betterave est plantée au printemps et récoltée à l'automne de la même année.

### Introduction

*Ravageurs de la betterave sucrière*

*La mouche de la betterave*

*Cléone mendiant*

*Vers gris*

**Maroc**

Superficie: 65 000 ha

Production: 3 millions tonnes de racines

La plante produit:

1ère année une grosse racine pivotante charnue

2ème année, une tige produisant des graines

# Ravageurs de la betterave

Un certain nombre d'insectes peuvent s'attaquer à la plante en développement:

- La mouche de la betterave à sucre
- vers gris
- la pégomyie de la betterave
- les larves de taupins
- l'altise
- les criquets
- le puceron de la betterave
- la tisseuse de la betterave
- le nématode à kyste.

Introduction

Ravageurs de la betterave sucrière

La mouche de la betterave

Cléone mendiant

Vers gris

# La mouche de la betterave

## Classification:

- Classe: insectes
- Ordre: Diptères
- Famille: Muscidae
- Nom scientifique: *Pegomya betae*

## Description:

-Adulte : 7 mm, gris clair, pattes jaunes roussâtres+des tarse noirs.



Introduction

Ravageurs de la betterave sucrière

*La mouche de la betterave*

*Cléone mendiant*

*Vers gris*

# INTRODUCTION

- Oeufs : 1 mm, très allongés, blanc pur, ornés d'un fin réseau, déposés sur la face inférieure des feuilles par groupes de 3 à 6.

- Larve : 6 à 8 mm, blanc verdâtre, en forme d'asticot.

\*L'avant, pointu, laisse voir 2 crochets buccaux sombres.

\*Stigmates antérieurs avec 6 à 8 digitations.

- Pupe : 8 mm, brun rouge.

## Introduction

## Ravageurs de la betterave sucrière

## La mouche de la betterave

## Cléone mendiant

## Vers gris



# La mouche de la betterave

## Biologie

- Les fluctuations de population varient suivant les conditions climatiques et les agents biotiques.
- La Pégomyie est peu nuisible si:
  - Mai= pluvieux+ froid.
  - En été: la sécheresse+T°C élevées=facteurs limitants
  - L'hivernation:dans le sol à l'état de pupe.
- L'adulte se nourrit de:
  - \*Nectar
  - \*Sève s'écoulant des blessures.
- Fécondité : 70 à 80 oeufs.

Oeuf



Évolution= 4 à 6 jours (4 jours à 16°C).

Éclosion massive dès que la température s'élève.

- Larve : durée de développement=15 jours (3 stades)

Introduction

Ravageurs de la betterave sucrière

La mouche de la betterave

Cléone mendiant

Vers gris

# La mouche de la betterave

## Cycle de vie

-3 générations/an.

- **L'adulte de 1ère génération** apparaît de mi-avril à fin mai.

-Il vole/temps chaud+sec

-s'abrite sous les feuilles/temps pluvieux et froid.

-L'accouplement et la ponte ont lieu: mai à juin.

-**La femelle** pond par cycles successifs:

-durée: 8 à 10 jours

-dépôt des oeufs en groupes de 3 à 8.

- **La larve:**

-traverse le **chorion** de l'oeuf en son point de contact avec la feuille et y pénètre.

-Elle creuse une galerie étroite entre les 2 épidermes. Les galeries des larves issues du même groupe d'oeufs fusionnent.

Introduction

Ravageurs de la  
betterave sucrière

**La mouche de la  
betterave**

*Cléone mendiant*

*Vers gris*



# La mouche de la betterave

**-La nymphe:** se forme dans le sol (profondeur variable selon H%)



## Introduction

## Ravageurs de la betterave sucrière

## La mouche de la betterave

## Cléone mendiant

## Vers gris

**-L'adulte de 2e génération** apparaît vers la fin juin.

**-Nymphose** vers mi-juillet.

**-L'adulte de 3e génération** pond de début août à fin septembre.

**-Les larves** migrent au sol à partir de mi-août.

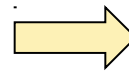
**-La puppe** entre en diapause en septembre.

# La mouche de la betterave

## Dégâts

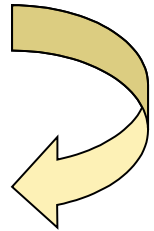
- les plus graves sont dus aux larves de 1ère génération.
- Au niveau des tissus détruits:

Apparition de taches  
translucides



se dessèchent en brunissant

Les plantules meurent  
Celles développées s'affaiblissent



Introduction

Ravageurs de la  
betterave sucrière

**La mouche de la  
betterave**

*Cléone mendiant*

*Vers gris*

# La mouche de la betterave

❏ Quand la betterave > stade 6 feuilles, sa sensibilité diminue et les interventions ne sont plus nécessaires.

## Moyens de lutte:

La lutte peut se faire par un produit systémique:

- ❖ Diméthoate: 1,25/ha
- ❖ Azinphos méthyle: 1l/ha
- ❖ Parathion: 0,3l/ha

Introduction

Ravageurs de la  
betterave sucrière

*La mouche de la  
betterave*

*Cléone mendiant*

*Vers gris*

# Cléone mendiant

## Classification:

- Classe; insectes
- Ordre: Coléoptères
- Famille: Curculionidae
- Nom scientifique: *Conorhynchus mendicus*

## Description:

- Adulte: 12 à 17 mm de long, couvert de petites écailles grises qui cachent la couleur noire du tégument.



## Introduction

Ravageurs de la betterave sucrière

La mouche de la betterave

Cléone mendiant

Vers gris

# Cléone mendiant

- Oeuf: couleur orange clair, 1 mm de diamètre.
- Larve: blanchâtre, longue de 13 mm



**Larve dans une racine de Betterave**

## Introduction

## Ravageurs de la betterave sucrière

## La mouche de la betterave

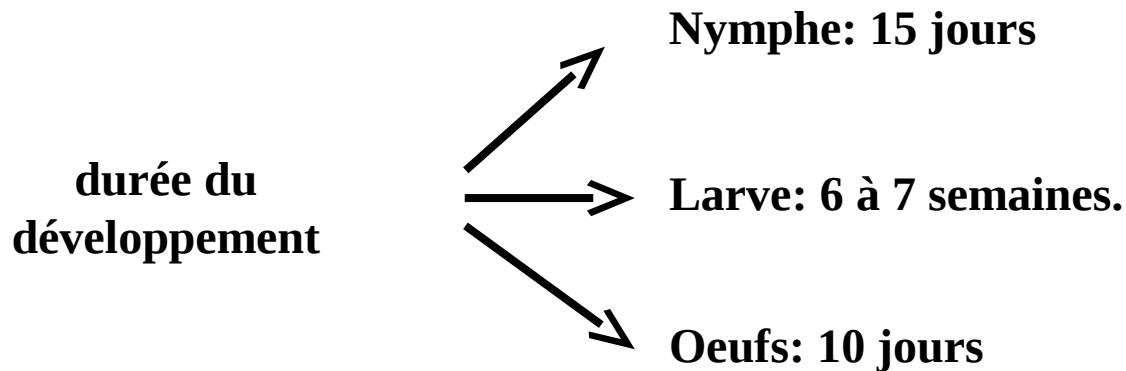
## Cléone mendiant

## Vers gris

# Cléone mendiant

## Biologie:

- Adulte: hiverne caché dans le sol des champs de betterave après récolte. Les mâles sont généralement plus petits des femelles.



Introduction

Ravageurs de la betterave sucrière

La mouche de la betterave

Cléone mendiant

Vers gris

# Cléone mendiant

## Cycle de vie:

1 génération par an.

### - Adulte :

- Après la mue imaginaire, il reste dans le sol sans se nourrir, il hiberne.
- Au printemps, on le retrouve en train de se nourrir sur les jeunes plants de Betterave.
- La ponte a lieu de mai à octobre, dans le sol, à proximité de sa plante-hôte.

### - Larves :

- Naissent après une période d'évolution embryonnaire de 8 à 10 jours ;
- Au bout de 40 à 45 jours, elles se nymphosent dans des petites coques terreuses.
- Les larves s'enfoncent progressivement dans le sol le long du pivot, qu'elles rongent d'abord d'une façon superficielle, ensuite plus en profondeur en y pratiquant des excavations caractéristiques.

Introduction

Ravageurs de la betterave sucrière

La mouche de la betterave

Cléone mendiant

Vers gris

# Cléone mendiant

## Dégâts:

Les adultes provoquent de graves **dégâts** dévorant les feuilles des plantules.

### Introduction

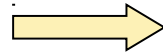
### Ravageurs de la betterave sucrière

### La mouche de la betterave

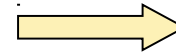
### Cléone mendiant

### Vers gris

Les larves s'attaquent aux jeunes racines



Creusent des galeries



↳ baisse de la teneur en sucre

↳ Pourriture de la plante entière.

Les plantes attaquées deviennent beaucoup plus sensibles aux attaques des champignons et des bactéries.



# Cléone mendiant

## Lutte chimique:

■ Les adultes en automne:

■ KARATE (0,25 l/ha)

■ DURSBAN (1l/ha)

■ Larves au printemps:

■ Carbofuran (20 kg/ha)

Introduction

Ravageurs de la  
betterave sucrière

La mouche de la  
betterave

Cléone mendiant

Vers gris

## Généralités

Introduction

Ravageurs de  
la betterave  
sucrière

La mouche de  
la betterave

Cléone  
mendiant

Vers gris

Les vers-gris sont les larves de plusieurs espèces de noctuelles ou papillons de nuit

- ordre des lépidoptères
- famille des noctuidés.
- La plupart des espèces de vers-gris commettent leurs ravages en solitaire, ou en groupe
- Principalement dans le sol, mais quelques espèces s'attaquent aux organes aériens.

# Les espèces

## Vers gris

- ver-gris noir ou noctuelle ispilon, *Agrotis ipsilon*;
- le ver-gris panaché, *Pedridroma saucia*
- le ver-gris moissonneur, *Euxoa messoria*;
- le ver-gris terne, *Feltia jaculifera*;
- le ver-gris vitreux, *Crymodes devastator*;
- le ver-gris à dos rouge, *Euxoa ochrogaster*;
- la légionnaire noire, *Actebia fennica*;
- le ver-gris blanc, *Euxoa scandens*.

Introduction

Ravageurs de  
la betterave  
sucrière

La mouche de  
la betterave

Cléone  
mendiant

Vers gris

# Caractéristique larve

Vers gris

Introduction

Ravageurs de  
la betterave  
sucrière

La mouche de  
la betterave

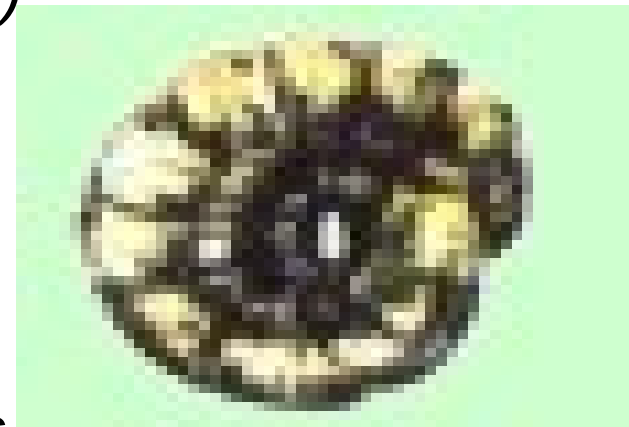
Cléone  
mendiant

Vers gris

- **Le ver-gris noir** ou noctuelle *ispilon* ; est d'une couleur uniforme qui va du gris au noir,
- **le ver-gris panaché** (*Pedridroma saucia*) de couleur brune sur le dessus et crème sur le dessous et a également une rangée de points jaunes le long du dos .
- **Le ver-gris à dos rouge** (*Euxoa ochrogaster*) a le dos barré d'une bande brun rougeâtre translucide qui lui donne son aspect particulier.



- **Le ver-gris moissonneur** est de couleur gris-brun et paraît plus sombre à cause de ses rayures latérales caractéristiques
- **Le ver-gris vitreux** (*Crymodes devastator*) a le corps blanc verdâtre d'aspect translucide et la tête rouge pâle. Contrairement aux autres espèces,
- **la légionnaire noire**: (*Grote*) commet ses dégâts en groupes et on la reconnaît, quand elle est jeune, à son corps très sombre, d'un noir velouté, et à ses fines rayures blanches. En fin de développement, il devient brune et ses raies, jaune pâle .



# biologie

## Introduction

## Ravageurs de la betterave sucrière

## La mouche de la betterave

## Cléone mendiant

## Vers gris

- Les adultes pondent leurs oeufs sur le sol ou sur les feuilles en amas et, sitôt l'éclosion, les larves commencent à manger
- survivent à l'état d'oeufs, de larves, de pupes ou de papillons adultes.
- Les noctuelles ont de 1 à 4 générations par an selon l'espèce et selon la région.
- les oeufs peuvent passer l'hiver pour éclore au printemps.

# Dégâts

**Vers gris**

- Plus fréquents au printemps après la transplantation. Les grosses chenilles attaquent les collets mais les vers gris peuvent aussi bien attaquer les feuilles, les fruits ou les racines.

## Introduction

## Ravageurs de la betterave sucrière

## La mouche de la betterave

## Cléone mendant

## Vers gris

- Les vers gris sont actifs la nuit et coupent à la base les jeunes plants de préférence.

- Les dommages que l'on peut observer sur les feuilles prennent l'aspect de trous de grandeur variable, disposés de façon symétrique.
- Aussi, par leurs excréments, ces bestioles souillent les plantes et entraînent leur pourriture.



- Les larves plus grosses coupent le plant au niveau du sol ou juste en dessous.
- entrent dans les plantes, en général au niveau du collet, où elles font une galerie en remontant.
- Plus de 90 % des dommages sont causés par les larves du 4e, 5e et 6e stade.
- En cas d'attaque du collet la plante dépérit





### Introduction

### Ravageurs de la betterave sucrière

### La mouche de la betterave

### Cléone médiant

### Vers gris

- Capture les adultes de certaines espèces avec des pièges à phéromone ou à lumière ultraviolette (pour avoir une idée).
- Dès que l'on remarque le symptôme caractéristique (sectionnement de certaines plantules), on fouille dans le sol autour des plantules mortes, à une profondeur d'environ 5 cm
- Si plus de 10 % des plants comportent des feuilles endommagées par les larves, un traitement immédiat assurera une maîtrise quasi-totale.
- Le seuil d'intervention (la majorité) des jeunes plantes, est la présence de 5 % de plants infestés.

# Méthodes de lutttes

## Pratique culturale

### Introduction

### Ravageurs de la betterave sucrière

### La mouche de la betterave

### Cléone médiant

### Vers gris

- la prise en compte des antécédents culturaux
- la lutte contre les mauvaises herbes :éviter infestation de ver gris au printemps.
- Les champs qui ont été envahis par les mauvaises herbes, en particulier les graminées ,
- La rotation des cultures est également un outil utile de lutte antiparasitaire ?
- La pratique du semis direct et une épaisse couche de résidus comptent parmi les facteurs qui favorisent la pullulation de ce ravageur.
- Aussi, effectuer des labours profonds brise les œufs et déterre les pupes (cocons), lesquelles sont alors exposées à leurs prédateurs et au froid.

## **Méthodes de lutte biologique**

### Introduction

### Ravageurs de la betterave sucrière

### La mouche de la betterave

### Cléone médiant

### Vers gris

- Les oiseaux, carouges, Les mouffettes , se nourrissent de vers. Installez des mangeoires pour les oiseaux à proximité des zones infestées.
- Les chauves-souris sont les ennemis naturels des papillons.
- Les nématodes saprophytes mangent également les vers gris et divers insectes qu'ils trouvent dans le sol..
- Parmi les insectes, on retrouve les coléoptères nocturnes comme les carabes ou certaines guêpes parasites pondent leurs oeufs sur le ver gris;
- Le Bt est très efficace mais seulement contre les jeunes larves. Il est préférable de traiter le soir .

## Méthodes de lutte chimique

- certains insecticides comme « La terre de diatomées » ; est une poudre insecticide à action abrasive , provoquant la déshydratation et la mort.
- appât insecticide en mélangeant 200 g de son, **20 g de sucre, 20 ml de pyrèthre et 0,4 litre d'eau**. Cet appât est suffisant pour 100 mètres carrés de superficie
- pulvériser un insecticide tôt le matin sur le feuillage contre les noctuelles défoliatrices.
- Contre les noctuelles terricoles, épandre un appât toxique aux pieds des plantes à protéger.
- utilisation de mancozèbe (0.30 à 1 g/ m<sup>2</sup> ) ou le manèbe (1.17 Kg/Ha)

Introduction

Ravageurs de la betterave sucrière

La mouche de la betterave

Cléone mendiant

Vers gris

MERCI