

DÉVELOPPER
CONSEILLER
INNOVER
DOCUMENTER
DIFFUSER
INFORMER



DÉVELOPPER
CONSEILLER
INNOVER
DOCUMENTER
DIFFUSER
INFORMER

L'utilisation des nématodes bénéfiques en production

Jocelyne Lessard agr.
conseillère en serriculture,
IQDHO

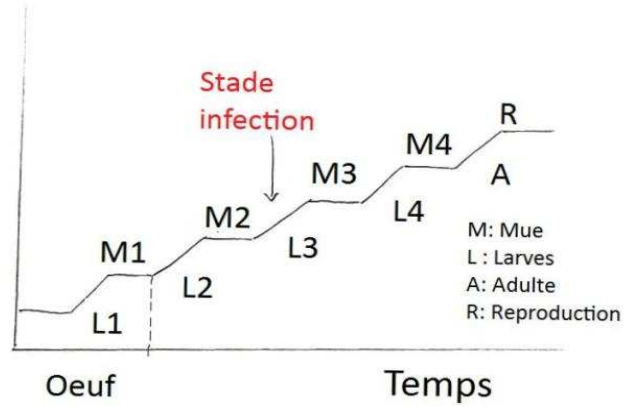
Introduction

- Nématodes bénéfiques : *Steinernema feltiae*
- Contrôle des mouches du terreau et du thrips
- Effet sur 2^e stade larvaire aleurode
- Effet sur la larve de la mineuse
- Début de production commerciale en 1954 dans le cas de *S. carpocapsae*

Caractéristiques

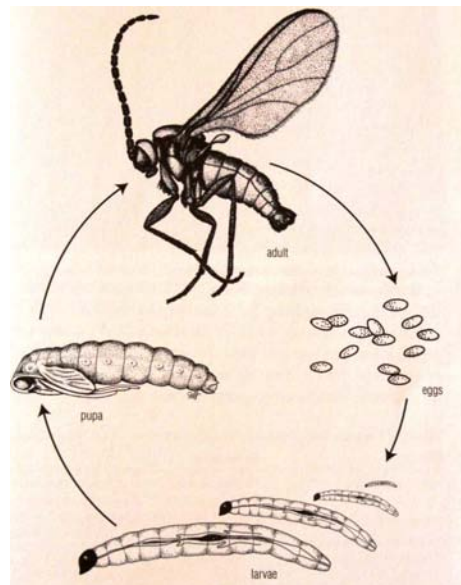
- Vers microscopiques, ronds non segmentés
- Entomopathogènes
- Habitat naturel sol de champs, forêts, plage
- Spectre d'action propre à la souche
- Attitude d'attente et d'attaque
- Champs d'action entre 0 et 7 cm de profond
- Détection : CO₂, gradient de températures, méthane

Cycle du nématode 7 à 14 jours



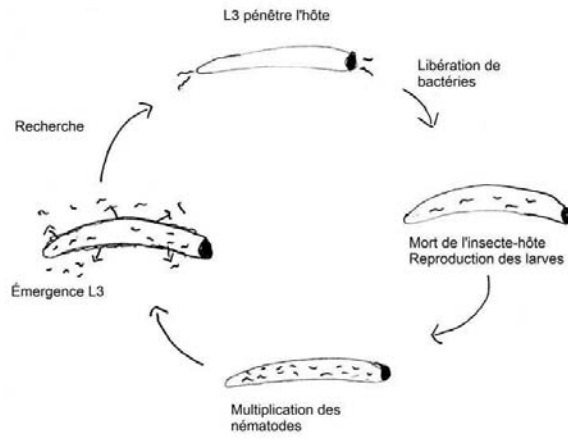
Bradysia sp.

- Cycle 21 à 38 jrs



Source : Feller&Lockwood91&97-sciaride

Cycle de vie du nématode vs *Bradysia*



Larve et nématodes



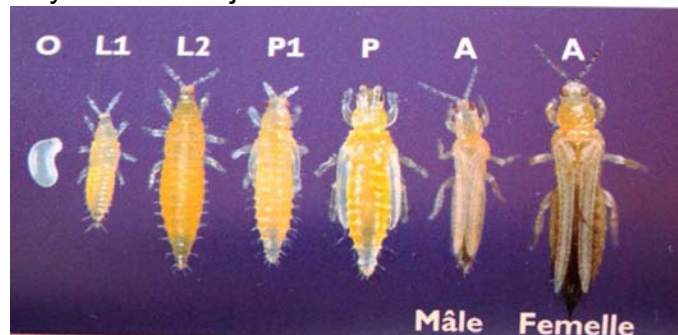
Source : Becker Underwood

Bactéries symbiotes *Xenorhabdus bovienii*

- Pénétration active du nématode nécessaire
- Nématode produit une toxine paralysante et un facteur immuno-dépresseur
- Bactérie produit des inhibiteurs et des anti-microbes
- Encapsulation : aucune contamination possible

Thrips des petits fruits

- Cycle 13 à 39 jours



Source : JackClarkAGStockUSA-Thrips

Thrips et nématodes



Source : Becker Underwood

Mutualisme total



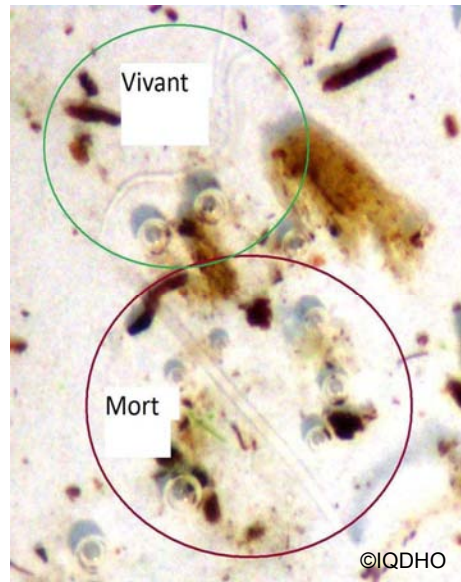
Production ou élevage

- In vitro : élevage artificiel sur de la bouillie à nématodes. Récoltés au stade larvaire 3, en mode survie puisqu'ils vivent sur leurs réserves lipidiques.
- In vivo : dans un hôte vivant comme la fausse teigne. On laisse les nématodes naître et sortir. Il sont recueillis à la sortie et sont vigoureux.

Vérification de viabilité



Vérification



Conditions d'application

- Sensibilité aux rayons ultra-violets
- Humidité, film d'eau pour déplacements
- Températures 21 à 26 °C (min 15 °C)
- Effet température sur bactéries : min 12 °C
- Effet du média sur l'efficacité et la dispersion

Cédule et dose

- Varie selon le fournisseur
- Toujours en prévention
- Intraguilde avec *Hypoaspis*
- Une dose canon peut nuire car les individus entrent en mode dispersion

Incompatibilité

- *Aphidoletes*
- Azote surtout urée
- Désinfectant comme Zerotol ou Kleengrow
- Avid, Dyno-mite, Nicotine
- Lannate, Lorsban, Vydate etc

Bonne compatibilité

- Servira de nourriture à *Hypoaspis*
- Agent mouillant comme Agral ou Aquagrow
- La plupart des fongicides
- Floramite, savon insecticide, Beauvaria, Bt
- Intercept, perméthrine asst, azadiractin etc.
- Dimilin, Citation, Enstar
- B-9, Bonzi
- Testez sur petite surface
- Ne jamais mélanger dans un concentré

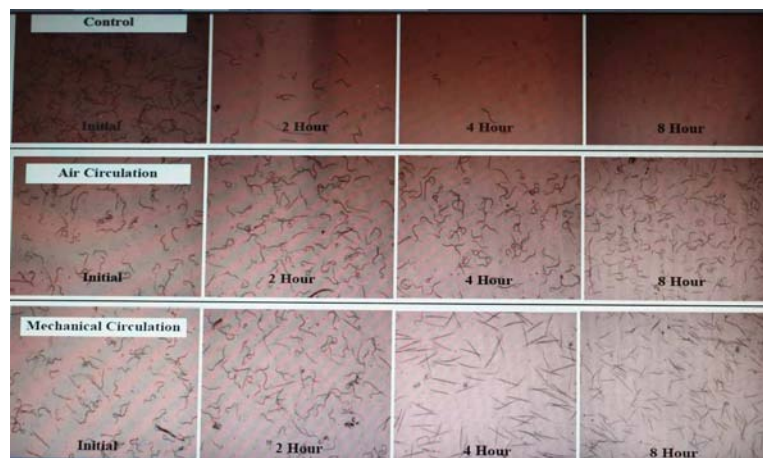
Trempage



Vaporisation

- Enlever les filtres
- Pression maximale de 300 Psi
- Agent mouillant si foliaire
- Arrosage nécessaire, après si application au sol, avant si foliaire
- Agitation continue

Effet circulation source : Becker Underwood



DÉVELOPPER
CONSEILLER
INNOVER
DOCUMENTER
DIFFUSER
INFORMER



WWW.IQDHO.COM

Conclusion

- Ça marche; essayez-le en trempage ou sur des espaces de propagation; idéal dans le système de brumisation
- Efficace même si vous utilisez des produits chimiques
- Utilisez en combinaison

DÉVELOPPER
CONSEILLER
INNOVER
DOCUMENTER
DIFFUSER
INFORMER



WWW.IQDHO.COM

Merci

Question?

