



Serriculture biologique

Essais de lutte aux nématodes



Par : ANDRÉ CARRIER, agronome, M. Sc.
Conseiller régional en horticulture
Direction régionale de la Chaudière-Appalaches

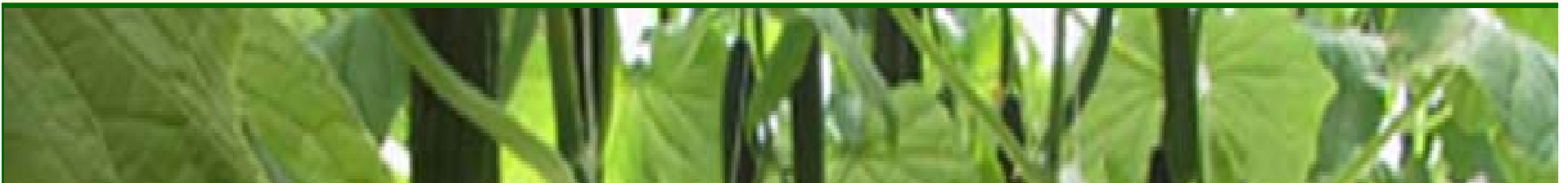
**Agriculture, Pêcheries
et Alimentation**

Québec 

Novembre 2007

Qu'est-ce qu'un nématode ?

- ★ Petit ver microscopique (entre 0,2 et 2,0 mm)
- ★ Il y en a des utiles et des nuisibles
- ★ En serriculture, le genre **Meloïdogyne hapla** est le principal nématode nuisible
- ★ Le manque (absence) de rotation avec des cultures non sensibles le favorise



Meloïdogyne





Meloïdogyne hapla

- ★ Parasite obligatoire; ça lui prend un hôte (donc l'absence d'hôte lui est nuisible)
- ★ Stades:
Oeuf → 4 stades larvaires → Adulte
- ★ Pénètre dans la racine au 2^e stade larvaire
- ★ Un cycle en 25 jours à 27°C

Dégâts



- ★ Provoque la croissance de nodosités (renflements) sur les racines
- ★ Les racines restent toutefois fonctionnelles assez longtemps même avec des dégâts importants
- ★ Porte d'entrée pour d'autres pathogènes







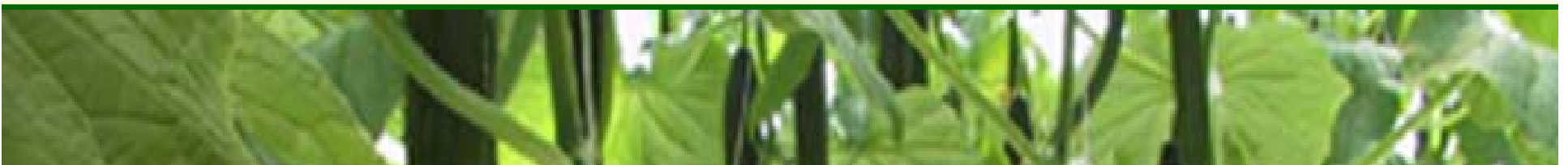
Essais réalisés

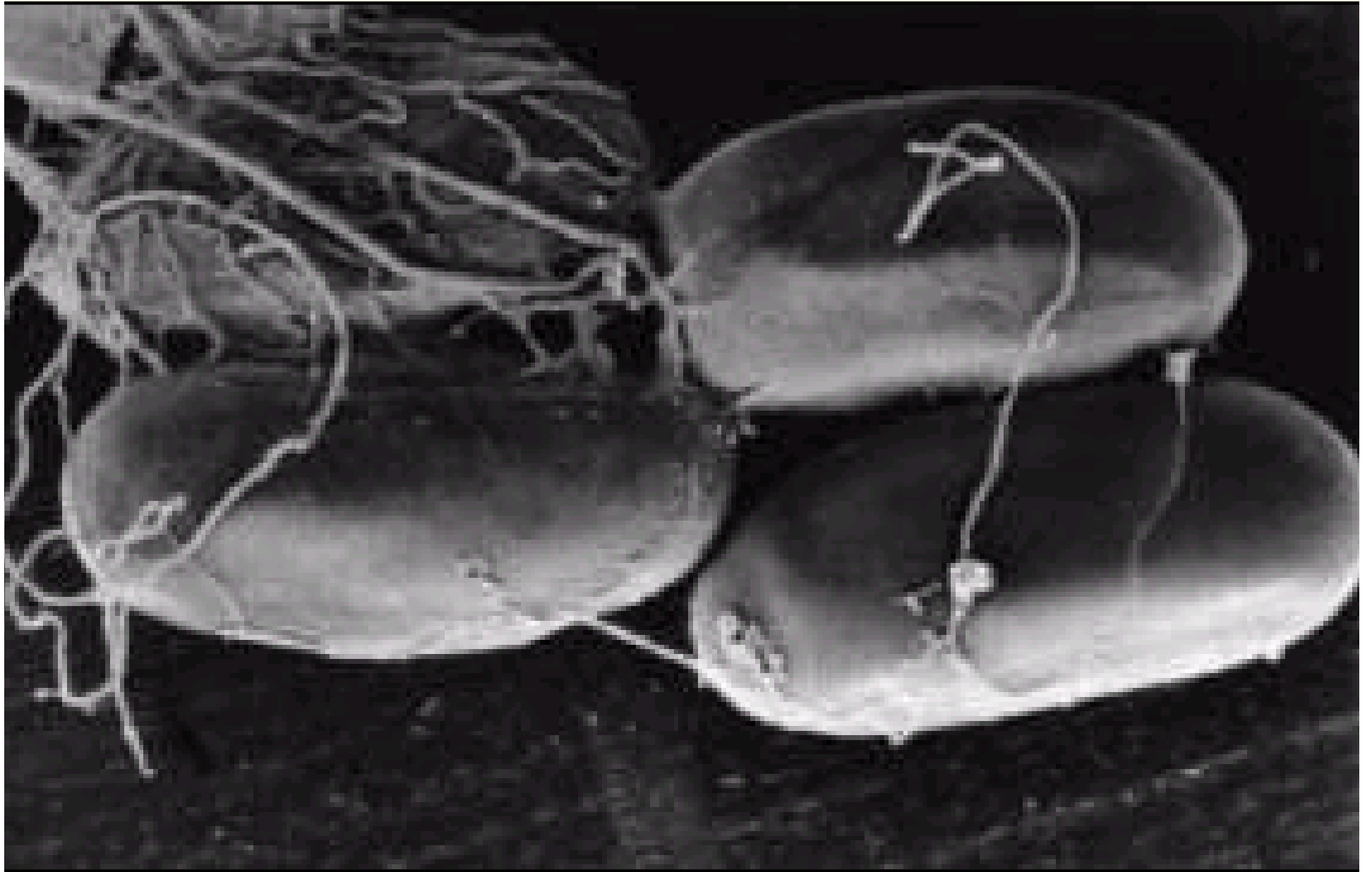
★ Année 2003

- Tourteau de Neem

★ Années 2004 et 2005

- Champignon parasite **Paecilomyces lilacinus** (BioAct de Prophyta en Allemagne); il s'attaque surtout aux œufs mais aussi aux larves et aux adultes







Tourteau de Neem (de Pronatex)

- ★ Sur les tomates
- ★ 3, 6 et 9 grammes/plant x 2 traitements
- ★ Pas de différence significative entre les plants traités et les témoins

BioAct

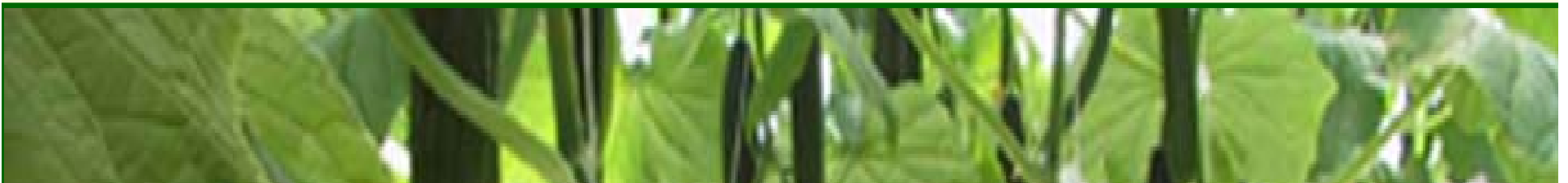
- ★ Sur les tomates et les concombres
- ★ Une première application aux transplants en pots, puis aux 6 semaines
- ★ Produit appliqué au sol à la base des plants
- ★ 2004: les serres d'essais avaient très peu de nématodes (témoins et traités) → peu concluant





BioAct

- ★ 2005: serre différente, beaucoup de nématodes, témoins ou traités
- ★ Populations moins élevées dans les parcelles traitées mais symptômes aussi développés
- ★ **Conclusion:** BioAct n'a pas suffisamment contrôlé les populations







Discussion

- ★ Les méthodes de lutte biologique doivent être appliquées davantage en **PRÉVENTION** qu'en éradication
- ★ Avec des populations très élevées au départ, les agents biologiques ne suffisent pas
- ★ Les populations de nématodes fluctuent beaucoup dans le temps
- ★ La résistance « N » se perd avec des périodes de 2-3 jours de fortes chaleurs (27°C et plus) et elle ne revient plus





Avenues à exploiter

- ★ **Porte-greffe résistant** : dans un essai parallèle, le porte-greffe TRIFORT a semblé peu affecté par les nématodes mais il n'a pas la résistance à la racine liégeuse

- ★ **Amendements et fertilisants** :
 - Tourteaux d'oléagineux (ex.: soya)
 - Compost de crevettes (chitine)
 - Extrait d'algues (cytokinines)
 - Écorces de conifères dans les sol

TRIFORT



Avenues à exploiter

- ★ **Lutte biologique :**
 - Trichoderma harzianum (Rootshield)
 - Myrothecium spp. (DiTera)
 - Bacillus ceparia (Deny)
 - Streptomyces lydicus (Actinovate)

- ★ **Désinfection du sol à la vapeur**





REMERCIEMENTS

- ★ **Ferme Pleine Terre**
Saint-Joseph-de-Beauce
- ★ **Monsieur Guy Bélair**, nématologiste
AAC, Saint-Jean-sur-Richelieu
- ★ **Monsieur Marcel Brosseau**
Pronatex
- ★ **La compagnie Prophyta**
Allemagne

