

Hoe herkennen?



Meloidogyne luci (MELGLC) - https://gd.eppo.int

Wortelknobbels van *M. luci* op tomaat

Bron: EPPO/Sasa Širka https://gd.eppo.int



Wortelknobbels van *M. ethiopica* op druivelaar

Bron: EPPO/Carneiro https://gd.eppo.int

Wortelknobbelnematoden zijn microscopisch klein en niet met het blote oog zichtbaar. Volwassen vrouwtjes kunnen zichtbaar zijn als kleine peervormige bolletjes in wortels of knollen. Afhankelijk van de waardplant kunnen knobbels zichtbaar zijn op het wortelstelsel van aangetaste planten. De knobbelvorming is afhankelijk van de waardplant (cultivar) en van de teeltduur.

Maatregelen



Yacon aangetast door *M. ethiopica*

Bron: EPPO/Carneiro, https://gd.eppo.int

Fytosanitaire maatregelen

- **Preventie:** werk met gecertificeerd uitgangsmateriaal en pootgoed, kweek plantmateriaal op in substraat vrij van plantenparasitaire nematoden
- **Bedrijfshygiëne:** machines en schoenen goed reinigen na gebruik op verdacht besmette percelen.
- Aangetaste wortels laten uitdrogen en vernietigen
- **Onkruidbeheersing**
- Ruime **teeltrotatie** met korte teelten en niet waardplanten
- **Zwarte braak** (1 jaar) bij zware besmetting

Wim Wesemael

ILVO – Eenheid Plant

Burg. Van Gansberghelaan 96

9820 Merelbeke

wim.wesemael@ilvo.vlaanderen.be

Tel. 09 272 24 45



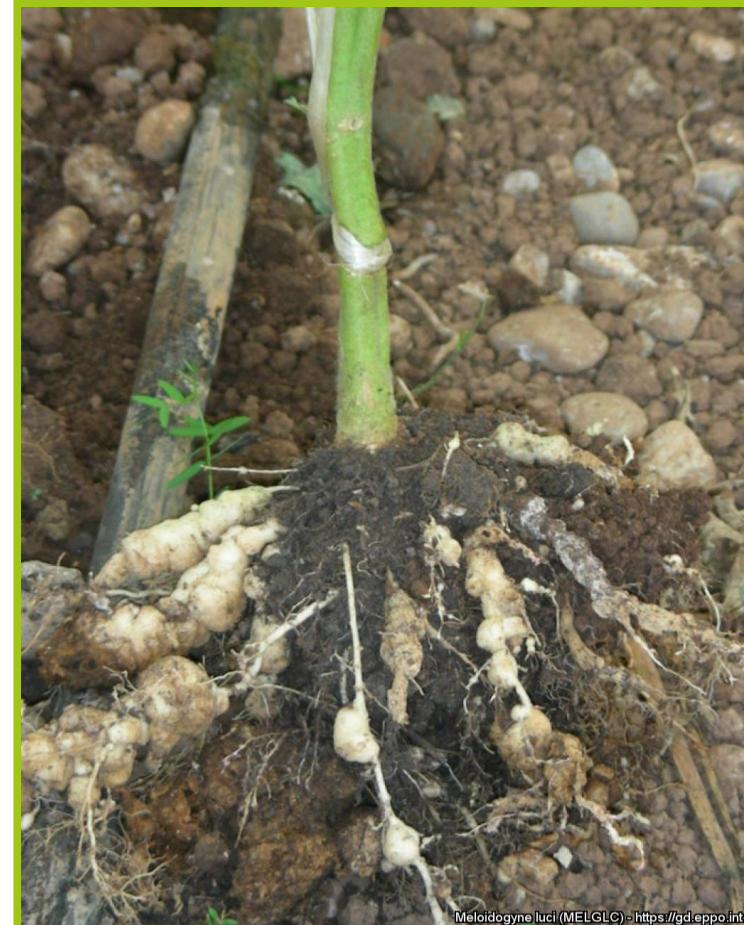
project RT 20/2 HARMSTAT 1
gefinancierd door FOD



SURVEY ACTIE

Wortelknobbelnematoden
(*Meloidogyne* spp.)

Meloidogyne ethiopica
Meloidogyne luci

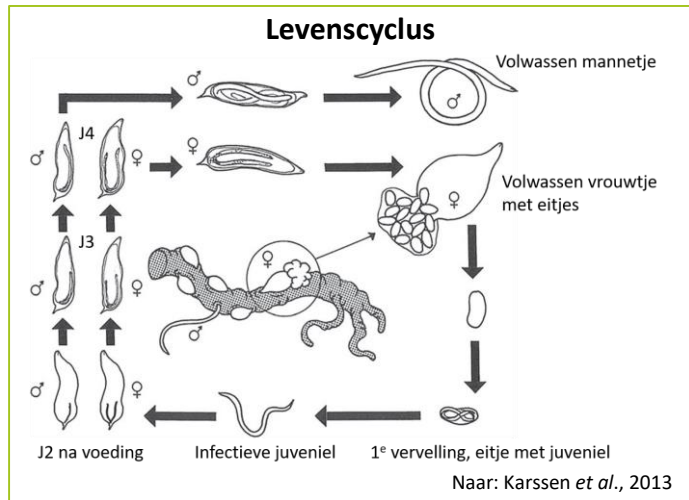


Meloidogyne luci (MELGLC) - https://gd.eppo.int

Wortelknobbelnematoden

Nematoden (= aaltjes) zijn het meest aanwezige meercellige organisme op onze planeet. De meeste soorten zijn nuttig en zorgen mee voor een gezonde bodem. Een aantal soorten voedt en vermeerdert zich op planten. Binnen deze groep plantenparasitaire nematoden zijn **wortelknobbelnematoden** (*Meloidogyne* spp.) de **meest schadelijke wereldwijd**. Ze hebben vaak **heel veel waardplanten** (= planten waar ze zich op voeden en vermeerderen). De warmte minnende of zogenaamde tropische soorten vinden stilaan hun weg in meer gematigde gebieden en het is belangrijk hun verdere verspreiding te voorkomen.

Levenscyclus



In de levenscyclus van nematoden onderscheiden we eitjes, 4 juveniele stadia (J1 tot J4) en adulten (= volwassenen). Om van het ene naar het volgende stadium te gaan vervellen de nematoden. De volwassen vrouwtjes leggen eitjes die worden samengehouden in een gel en een eipakketje vormen. Deze eipakketjes vind je meestal aan de buitenkant van een plantenwortel maar ze kunnen ook aanwezig zijn binnen in een aardappelknol of penwortel van bijvoorbeeld wortel of schorseneer. De eipakketjes zijn zichtbaar met het blote oog

Doel

We willen nagaan of *M. ethiopica* en *M. luci* aanwezig zijn in België. Beide wortelknobbelnematoden zijn nauw verwante soorten en zijn toegevoegd aan de EPPO-waarschuwingslijst. *M. ethiopica* is niet gemeld in de EPPO-regio (Europa en Mediterrane regio). *M. luci* werd gevonden op tomaten in kassen in Slovenië en Turkije. In open velden is deze nematode gevonden in Griekenland (op maïs en kiwi), in Portugal (op aardappel) en mogelijk in Italië. Detectie van *M. luci* in de EPPO-regio heeft duidelijk aangetoond dat het waarschijnlijk de regio zal binnenkomen, hoewel de wijze van introductie onbekend blijft. Ondanks zijn waarschijnlijk tropische oorsprong heeft *M. luci* het potentieel om buiten te overleven in een landklimaat (hete zomers en koude winters), zelfs in regio's waar de bodemtemperatuur onder het vriespunt zakt tijdens de winter, maar ook in een sub mediterraan klimaat (hete zomers en milde winters).

Doel survey

- telers informeren over het **herkennen** van aantastingen met wortelknobbelnematoden
- een beeld krijgen over de **verspreiding** van deze nematoden
- mogelijk **insleep-routes** detecteren
- **begeleiding** van telers met problemen

Analyse en identificatie

Extractie van nematoden

- grond=minerale en organische fractie
- wortels
- knollen

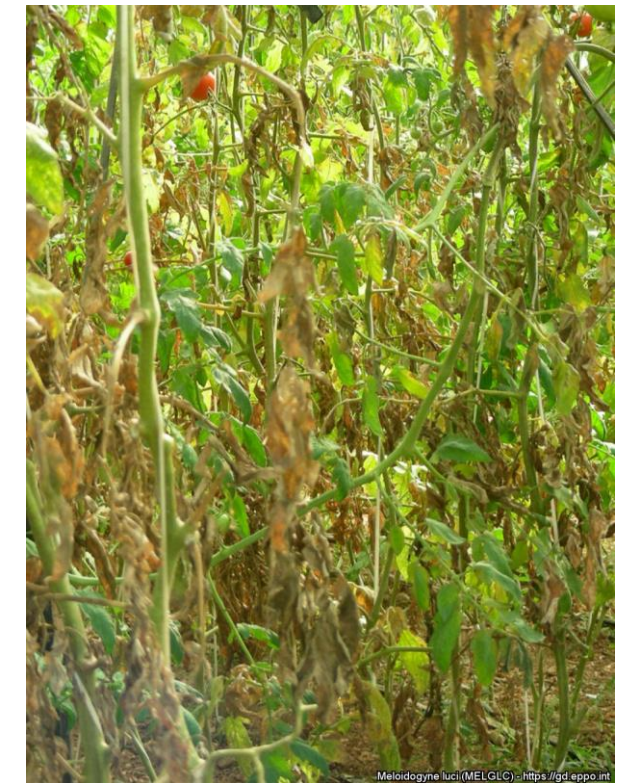
Detectie en identificatie

- microscopisch: morfologie
- moleculair: PCR, sequencen van DNA

Waardplanten

Er zijn veel **waardplanten** waarvan hier een selectie:

- **tomaat** (*Solanum lycopersicum*)
- **paprika en pepers** (*Capsicum* spp.)
- **aubergine** (*Solanum melongena*)
- **komkommer** (*Cucumis sativus*)
- **wortel** (*Daucus carota*)
- **aardappel** (*Solanum tuberosum*)
- **sla** (*Lactuca sativa*)
- **druif** (*Vitis vinifera*)
- **zwarte nachtschade** (*Solanum nigrum*)
- **Yacon** (*Smallanthus sonchifolius*)



Verwelkingsymptomen veroorzaakt door *Meloidogyne luci* op **tomaat**.

Bron: EPPO/Sasa Širka, AIS, Slovenië