

Wortelknobbelaaltjes

Meloidogyne

Wortelknobbelaaltjes (*Meloidogyne*) veroorzaken knobbelvormige verdikkingen op de wortels. In kasteelten komen verschillende soorten voor. Een veelvoorkomende soort in kassen is het warmteminnend wortelknobbelaaltje *Meloidogyne incognita*.

Herkenning

De aaltjes zelf zijn niet zichtbaar met het blote oog. Aanwezigheid is te herkennen aan de knobbels op de wortels, al zijn deze bij sommige gewassen nauwelijks waarneembaar. De vorm van de knobbels geeft een indicatie voor de soort.

- grote langwerpige knobbels: *Meloidogyne incognita*
- kleine onopvallende knobbels: *Meloidogyne hapla*
- grote knobbels met ruw oppervlak: *Meloidogyne arenaria*
- grote in elkaar overlopende bloemkoolachtige knobbels: *Meloidogyne javanica*



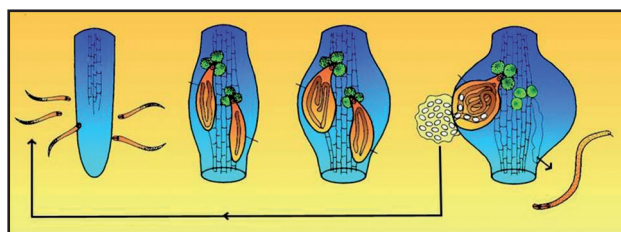
Wortelknobbelaaltjes met zichtbare stekel in de kop.

Bron: Wageningen UR Glastuinbouw.

Levenswijze

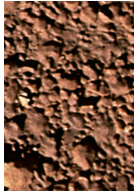
Aaltjes komen in het tweede jeugd stadium (J2) uit de eitjes en gaan in de grond op zoek naar wortels. De aaltjes dringen net boven het worteltopje de wortel binnen en voeden zich met de inhoud van de plantencellen. De aaltjes zwellen vervolgens op en ontwikkelen zich via 3 vervellingen (van J2 naar J3 en J4) tot volwassen vrouwtjes.

Niet alleen wordt de plant aangezet tot de vorming van wortelknobbels, maar ook worden er reuzencellen gevormd die dienen als voedselbron voor het volwassen vrouwtje. Het vrouwtje is ovaal tot bolvormig en melkwit van kleur. Alleen het jeugd stadium (J2) kan zich verplaatsen, de andere stadia zitten 'vast' in de wortel. Mannetjes zijn voor de voortplanting van wortelknobbelaaltjes niet nodig en worden ook nauwelijks gevormd. Vrouwtjes zetten de eitjes buiten het lichaam af in een geleïachte massa, de zogenaamde eiprop. Hierdoor zijn de eitjes redelijk goed beschermd tegen ongunstige omstandigheden. Een eiprop bevat 300-500 eitjes. Als de wortelknobbels maar enkele millimeters groot zijn, bevinden de meeste eiproppen zich aan de buitenkant van de wortel. Worden de wortelknobbels dikker, zoals bij komkommer zeer goed mogelijk is, dan kunnen de eiproppen zich ook in de wortel bevinden. In de eitjes maakt het aaltje een ontwikkeling door van het eerste naar het tweede jeugd stadium, waarna de J2 uit het ei tevoorschijn komt. Hiermee is de cyclus rond. Bij de warmteminnende wortelknobbelaaltjes kunnen zich in de kas wel 10 generaties per jaar ontwikkelen.



Levenscyclus van het wortelknobbelaaltje.

Bron: Plant Research International.



Periode met schade in het jaar



In kassen kan het hele jaar door schade optreden.

Waardplanten

Wortelknobbelaaltjes hebben een brede waardplantenreeks en kunnen in alle grondgebonden groentegewassen schade geven. Van de vruchtgroenten is de paprika het minst gevoeligst en zijn de komkommer en boon het gevoeligst. De tomaat zit er qua aantasting tussenin.

Schadebeelden

- Wortelknobbels
- Groeireductie
- Planten gaan slap bij mooi weer
- Productieverlies
- Afsterven gewas



Het warmteminnend wortelknobbelaaltje *Meloidogyne incognita* bij komkommer.

Bron: Wageningen UR Glastuinbouw.

Bestrijding

- Grondontsmetting, bij voorkeur in het najaar omdat de populatie aaltjes dan het grootst is.
- Enten