

Groot verlies afhankelijk van gewas

Trichodoriden brengen directe schade aan door het aanboren van gewassen en indirect door het overbrengen van virussen. PPO bestudeert de gevolgen van *Trichodorus similis* in de grond voor verschillende gewassen.

Trichodoriden behoren tot de vrijlevende wortelaaltjes. Deze aaltjes bewegen zich in alle levensstadia vrij door de grond. Dit in tegenstelling tot cysteaaltjes, wortelknobbelaaltjes of worteltesieaaltjes die een deel van hun levenscyclus in de ondergrondse delen van planten (wortels, bollen, knollen) doorbrengen. Trichodoriden zijn vooral in hun element in een nat voorjaar en veroorzaken de meeste schade in het begin van het groeiseizoen, dus bij de opkomst van het gewas en in de eerste weken daarna.

Bij een zware aantasting door trichodoriden kunnen kiemplanten wegvallen. Planten die wat minder zwaar zijn aangeast overleven het wel, maar blijven vaak sterk achter in groei. Aantasting door trichodoriden komt vaak in plekken op een perceel voor. Meestal worden gewasrijen met een goede groei afgewisseld met rijen met een heel slechte groei en ook in de rijen komen afwisselend stukken met goede en slechte planten voor, zoals op de foto in het kadertje.

Trichodoriden veroorzaken bij veel gewassen in het wortelstelsel sterke vertakking, zoals op de foto van de witlofplant. De



Groeiachterstand in schorseneren door het aaltje *Trichodorus similis*. In het midden van de foto een plek met planten die door een hoge besmetting van *T. similis* sterk zijn achtergebleven. Daarvoor en daarachter op het proefveld normale groei bij een zeer lage besmetting met dit aaltje.

Foto's: PPO-AGV

Net als bij andere aaltjes is ook bij trichodoriden de waardplantstatus en schadegevoeligheid van gewassen van groot belang. De schadegevoeligheid geeft aan of

In 2007 en 2008 heeft het PPO-AGV onderzoek gedaan naar de schadegevoeligheid en de waardplantstatus van *T. similis* bij aardappel, suikerbiet, waspeen en schorseneer. Dit onderzoek wordt gefinancierd door het ProductschapTuinbouw en het Productschap Akkerbouw en wordt uitgevoerd als onderdeel van het Actieplan Aaltjesbeheersing. De eerste resultaten worden hieronder weergegeven.

GROEIACHTERSTAND

Bij een hoge besmetting met *T. similis* bleef het gewas bij aardappel, biet en schorseneer in het voorjaar duidelijk achter in groei ten opzichte van een niet besmet deel van het perceel, zoals op de foto van de schorseneren te zien is. In de loop van de zomer werd deze groeiachterstand schijnbaar ingelopen en in de nazomer waren er geen verschillen in gewasstand meer te zien. De groeiachterstand uit het begin van het seizoen leidde bij aardappel en schorseneer echter wel tot grote opbrengstdalingen.

Bij een hoge besmetting van *T. similis* van enkele honderden aaltjes per 100 milliliter grond daalde de leverbare opbrengst bij aardappel en schorseneer met 20 tot 25 procent. Ook bij suikerbiet bleef het gewas bij een hoge besmetting van *T. similis* in mei en juni duidelijk achter in groei. Maar bij biet was de opbrengstdaling veel kleiner dan bij aardappel en schorseneer, want de suikeropbrengst daalde bij de hoogste besmetting minder dan 10 procent. Waspeen week van de drie andere gewassen af, doordat in het veld ook bij de hoogste besmetting nauwelijks schade aan het gewas te zien was. In de proeven uit 2007 en 2008 daalde de leverbare opbrengst van waspeen bij een hoge besmetting van *T. similis* niet.

Aardappel en biet lijken

een goede waardplant voor *T. similis* te zijn en laten veelal vrij hoge besmettingen van dit aaltje na. Schorseneer en waspeen lijken minder goede waardplanten voor dit aaltje te zijn en laten een lagere besmetting achter.

VERVOLG

Het onderzoek bij aardappel, biet, schorseneer en waspeen wordt in 2009 voortgezet. Begin 2010 kunnen dan de eindconclusies wat betreft de schadegevoeligheid en de waardplantstatus van deze gewassen voor *T. similis* worden getrokken. Deze conclusies zullen dan worden opgenomen in het aaltjesschema van het PPO. Dat schema staat op de internetpagina www.aaltjesschema.nl.

HANS HOEK, PPO-AGV

Opbrengstderving bij aardappel en schorseneer

wortels zijn vaak ook wat stomp en afgeknot en het wortelstelsel ziet er soms "bossig" uit.

Bij gewassen waar het om de penwortel gaat zoals suikerbiet, witlof of peen, kan door de vertakking heel veel schade ontstaan. Maar ook bij andere gewassen zoals ui, aardappel, maïs, erwten en bonen kunnen trichodoriden veel opbrengstverlies veroorzaken.

TABAKSRADELVIJUS

Naast directe schade door onttrekking van voedingsstoffen aan de plant en vertakking van penwortels,

kunnen trichodoriden ook indirecteschade veroorzaken want deze aaltjes kunnen tabaksratelvirus (TRV) overbrengen van de ene plant naar de andere. TRV kan kringrigheid veroorzaken bij aardappelen, ratel bij tulpen en kartelrand bij gladiolen. Als het percentage aangetaste knollen of bollen boven de normen van desbetreffende teelt komt, dan wordt de partij aardappelen of bloembollen afgekeurd of gedeclasseerd, waardoor de economische schade heel groot is.



Vertakking van jonge witlofplant door aantasting van trichodoriden.

door aantasting van trichodoriden.

het aaltje bij een gewas geen, weinig of veel opbrengstverlies veroorzaakt.

De waardplantstatus maakt duidelijk hoe goed of hoe slecht een aaltje zich op een gewas kan vermeerderen. Een goede waardplant wil zeggen dat het aaltje zich goed kan vermeerderen en dat er dus een grote kans is dat er na de teelt een hoge besmetting van dit aaltje in de grond achterblijft.

Bij een slechte waardplant vermindert het aaltje zich slecht en is het besmettingsniveau na de teelt meestal lager. Als een gewas geen waardplant is, kan het aaltje zich helemaal niet vermeerderen en neemt de omvang van de besmetting net zoveel af als bij zwarte braak. De besmetting is dan nog lager dan na de teelt van een slechte waardplant.

TRICHODORUS SIMILIS

Eén van de belangrijkste trichodoriden is *Trichodorus similis*, een vrijlevend aaltje dat vooral op zandgrond en op lichte zavelgrond voorkomt. Bij een monitoringsonderzoek van het Productschap Akkerbouw van enkele jaren geleden werd dit aaltje op veel percelen in het oosten en zuidoosten van het land gevonden. Maar ook in Zeeland en het noorden van het land kwam *T. similis* vaak voor.

Bij veel gewassen is de schadegevoeligheid voor *T. similis* niet bekend, zodat niet duidelijk is hoe groot het opbrengstverlies kan zijn. Ook de waardplantstatus van dit aaltje is voor veel gewassen niet bekend, waardoor niet duidelijk is hoe hoog de besmetting van *T. similis* is die een gewas nalaat voor een volgend gewas.

Meest voorkomende aaltje

Trichodoriden zijn vrijlevende wortelaaltjes. Van deze groep aaltjes komt de soort *Trichodorus similis* het meest in Nederland voor. Van veel gewassen is niet bekend of ze schade leiden van dit aaltje of niet. Het PPO heeft in 2007 en 2008 bij aardappel, suikerbiet, waspeen en schorseneer onderzoek gedaan naar de schadegevoeligheid voor *T. similis*. Uit dat onderzoek blijkt dat een hoge besmetting van *T. similis* bij aardappel en schorseneer tot grote opbrengstverliezen leidt.

Bij suikerbiet blijkt het opbrengstverlies lager te zijn. Bij waspeen lijkt *T. similis* weinig of geen opbrengstverlies te veroorzaken.

Wisselende gewasstand van bieten door aantasting van trichodoriden.

