

Microscopopname van een dode taxuskeverlarf, omgeven en geparasiteerd door aaltjes.



Aaltjes die taxuskever bij lage temperatuur bestrijden

Gewasbeschermingsmiddelenfabrikant investeert in biologische oplossing voor vroeg voorjaar en laat najaar

BASF heeft miljoenen geïnvesteerd in de productiecapaciteit van zijn fabriek in het Engelse Littlehampton. De producent van gewasbeschermingsmiddelen zet hiermee in op de ontwikkeling van meer biologische oplossingen, waaronder parasitaire aaltjes. 'Omdat de klimaatverandering invloed heeft op de cyclus van insecten zoals taxuskever, moeten biologische oplossingen daaraan worden aangepast', aldus adviseur Piet van Boven.

Auteur: Santi Raats

'Enkel en alleen inzetten op biologie is niet verstandig, omdat daarbij omgevingsfactoren vaak doorslaggevend zijn voor het resultaat', zo trapt Van Boven, adviseur bio-insecticiden voor Nederland en Duitsland, het gesprek af. 'Maar milieueisen worden steeds strenger en daardoor zijn er steeds minder chemische middelen beschikbaar. De klant, vooral de retailer, vraagt vaker om biologische oplossingen. Men wil minder residuen van gewasbeschermingsmiddelen op de plant. Parasitaire aaltjes zijn een goede aanvulling hierop.'

Grotere periodespreiding taxuskever

De boomkwekerijsector, met name de containerteelt, kan daarnaast extra ondersteuning gebruiken door de verandering van het klimaat. 'We hebben de afgelopen jaren zacht weer gehad. Daardoor heeft de taxuskever zijn cyclus over het hele jaar

verspreid, in plaats van de pieken waarmee hij vroeger voorkwam op gewassen. Kwekers moeten nu vroeger in het voorjaar attent zijn op de larven van de taxuskever, maar ook tot later in het najaar. Wij hebben daarvoor aaltjes in ons assortiment die bij lage temperaturen toepasbaar zijn.'

Aaltjes in gebruik

Parasitaire aaltjes, ook wel nematoden genoemd, zijn bodemorganismen die van nature in kleine aantallen voorkomen in de Nederlandse bodem. Hun grootte varieert van slechts 0,02 mm tot 0,5 mm en ze zijn alleen zichtbaar onder de microscoop. In de bodem zoeken ze larven van bijvoorbeeld kevers, die ze binnendringen en waarin ze zich vermeerderen. De larven sterven. Er zijn zo'n 28 duizend verschillende soorten aaltjes bekend, maar aangenomen wordt dat er in totaal wel een

miljoen soorten bestaan. Van de 28 duizend zijn er tot nu toe slechts 32 bruikbaar als biologische bestrijder. Acht aaltjesoorten worden, zo zegt adviseur Piet van Boven, commercieel ingezet, waarvan vijf door BASF.

Aaltjes worden al geruime tijd toegepast in verschillende sectoren. In gras zijn ze nuttig bij de bestrijding van engerlingen en ze worden ingezet tegen onder andere trips, varenrouwmuggen, rupsen en overvliegen in de glastuinbouw, maar ook tegen de eikenprocessierups bij eiken in de openbare ruimte en tegen taxuskevers in de boomkwekerij. Champignonkwekers gebruiken ze tegen champignonmuggen.

Soortenverschillen

BASF heeft vijf soorten aaltjes in zijn assortiment.



5 min. leestijd

ACHTERGROND

De producten verschijnen onder de productnamen Nemaslug (*Phasmarhabditis hermaphrodita*) en Nemasys: Nemasys L (*Steinernema Kraussei*), Nemasys F (*Steinernema feltiae*) Nemasys C (*Steinernema carpocapsae*) en Nemasys H (*Heterorhabditis bacteriophora*).

De commerciële inzet van aaltjes tegen de taxuskever is niet nieuw. In de sierteelt en de boomkwekerij worden al jarenlang aaltjes ingezet. Tegelijk werd in deze sectoren de afgelopen jaren nog wel eens getwijfeld aan de werking van de aaltjes. Er waren vooral effectverschillen zichtbaar wanneer men bestreed in het late najaar of in het vroege voorjaar.

De afgelopen drie jaar heeft BASF daarom kooiproeven laten uitvoeren door Delphy (voorheen DLV Plant) naar de werking van de aaltjes bij verschillende (bodem)temperaturen. Van Boven zet de resultaten op een rij: 'Nemasys L is effectief tegen de larven van de taxuskever en andere snuitkeversoorten, en is al werkzaam vanaf een temperatuur

van 5 graden Celsius tot en met 30 graden Celsius. Nemasys F werkt tegen trips, vooral voorkomend in de chrysantenkwekerij. Dit aaltje is werkzaam bij een temperatuur tussen 10 en 30 graden Celsius. Nemasys H werkt pas boven 12 graden Celsius en kan worden ingezet tegen de taxuskever, maar ook tegen engelingen van de rozenkever. Nemasys C bestrijdt oevervlieg en rupsen bij temperaturen van 12 tot en met 30 graden Celsius. Nemaslug is effectief in de naaktslakkenbestrijding bij temperaturen van 5 tot en met 30 graden Celsius.'

Van Boven legt verder uit: 'Met name Nemasys L is een goed middel om in te zetten in het vroege voorjaar en in het late najaar, periodes waarin de taxuskever zich steeds vaker laat zien door de klimaatverandering.' Volgens Van Boven is het bedrijf ook bezig met proeven met een mix van Nemasys L en H. 'Variant H piekt over het algemeen sneller dan de andere aaltjes, maar daarvoor moeten de temperatuur- en vochtomstandigheden optimaal zijn. Dat is niet altijd het geval. Daarom zorgt variant L voor meer-

waarde; dat is een robuust aaltje dat ook impact heeft onder moeilijke omstandigheden.'

Productie

De productie van de aaltjes gebeurt in zes stappen en duurt zes weken. Allereerst worden ze in flesjes gekweekt, waarna ze in computergestuurde biofermentoren, een soort tanks, worden gebracht. De ruimte met de biofermentoren ziet er een beetje uit als een bierbrouwerij met zijn grote stookketels. De tanks dienen als voedingsmedium: hierin worden de leefomstandigheden nagebootst van het binnenste van het desbetreffende insect, zoals de taxuskeverlarf. Die leefomstandigheden betreffen vooral de specifieke voedingsstoffen per aaltjestype, maar ook gist en zuurstof. Wanneer de aaltjes voldoende hebben 'gegeten', worden ze overgezet in een groter vat, waar ze zich vermeerderen. Wanneer de aaltjes zich nogmaals hebben vermeerderd, worden ze opnieuw overgezet naar een nog groter vat. Deze productie-opscaling gaat door totdat er genoeg aaltjes zijn voor een vat van 75 duizend liter. Wanneer de aaltjes een



ontrole op de kwekerij op larven van de taxuskever.

bepaald larvaal stadium hebben bereikt, worden ze 'geogst'. Dit larvale stadium is van groot belang, omdat de aaltjes juist in dit stadium op zoek gaan naar hun specifieke gastheer. Ze worden allemaal schoongemaakt door centrifugering en bezinking. Tot slot wordt er een gelformulering aan deze pure aaltjesoogst toegevoegd, zodat ze kunnen worden verpakt en getransporteerd.

Van Boven: 'De gel zorgt ervoor dat de aaltjes in het bakje waarin ze verkocht worden genoeg

ruimte hebben om te kunnen "ademen". Ze hebben verder geen voeding nodig, want we sturen ze bij een temperatuur van 5 graden Celsius de deur uit in een bakje met fijnegeperforeerde folie. Bij die temperatuur zijn ze in rust en kunnen ze, afhankelijk van het aaltjestype, zes tot acht weken worden bewaard.' Volgens Van Boven is de kwaliteit van de formulering zeer hoog. 'Dat betekent dat er heel veel aaltjes in de bakjes zitten. Er zijn bakjes van 50 miljoen en totaal 250 miljoen. Door de speciale formulering laten de aaltjes geen zichtbaar residu op de gewassen achter. De aaltjes zijn prima oplosbaar in water. De Nemasys-bakjes worden altijd met 10 procent extra aaltjes gevuld.'

Toepassing

De aaltjes die door chrysentenkwekers worden ingezet tegen ziekte- en zuigschade verspreidende trips, worden vaak aangebracht via het blad, daar waar de tripsen zich ophouden. Dat gebeurt dan in korte sproei beurten, want het water met de aaltjes mag niet van het blad afdruipen. De aaltjes tegen de taxuskever kunnen het beste direct via de bodem worden toegepast, want het is belangrijk dat ze zo snel mogelijk de toplaag binnendringen. 'Vooral bij de containerteelt in de boomkwekerij kun je niet altijd even makkelijk de toplaag bereiken. Dan kun je de aaltjes via het blad toepassen. Naspoelen zorgt ervoor dat ze bij de wortelkluut terechtkomen', aldus Van Boven. Ideaal is om een half miljoen aaltjes per vierkante meter aan te brengen. Ook kun je doseren per potinhoud. Van Boven: 'Men moet per bed berekenen hoeveel van het middel toegediend moet worden. Opbrengen kan met een spuitboom, met

een broes en daaraan gekoppelde mechanische Dosatron-pomp die het middel uit een voorraadvat zuigt, maar ook via een beregeningsleiding of via een druppelaar.'

'Kwekers moeten vroeger in het voorjaar en tot later in het najaar attent zijn op taxuskeverlarven'

Vooral wanneer men de aaltjes op het blad aanbrengt, mag de zon niet schijnen. 'Dan droogt het middel te snel op en verliezen de aaltjes hun werking. Op open bodem, waar de aaltjes direct de bodem in verdwijnen, is toepassing bij bewolkt of regenachtig weer ook beter. Het is sowieso belangrijk dat de pot of de bodem twee tot drie weken nat blijft nadat je het middel hebt ingezet. Dat kan door regelmatig na te broezen.'

'Afhankelijk van de plaagdruk worden aaltjes tegen de larven van de taxuskever meestal eenmaal in het voorjaar en eenmaal in het najaar toegepast', vertelt Van Boven. 'Bij hogere druk kan het nodig zijn om nog een extra aaltjesbehandeling in het najaar uit te voeren.'

Volgens hem werken al enkele grote boomkwekerijen met Nemasys-aaltjes: Vromans in Biest-Houtakker en De Kuil in Udenhout.



Piet van Boven, adviseur bio-insecticiden voor Nederland en Duitsland. Volgens hem is de kwaliteit van de formulering zeer hoog. 'Er zijn bakjes met 50 miljoen en 250 miljoen aaltjes.'



De taxuskever



Be social

Scan of ga naar:

www.Boom in Business.nl/artikel.asp?id=23-6567