

## INZICHT IN GEVOELIGHEID VOOR WEEKHUIDMIJTEN BIJ AZALEACULTIVARS

Het IWT-project naar weekhuidmijten in de azaleateelt, waarin ILVO en PCS de handen in elkaar slaan, gaat zijn laatste jaar in. Binnen het project bestuderen we de biologie van de begoniamijt (*Polyphagotarsonemus latus*), onderzoeken we de gevoeligheid van verschillende azaleacultivars voor weekhuidmijten en trachten we dit te koppelen aan de fysiologische mechanismen van de plant die hiermee verbonden zijn. In dit artikel stellen we de resultaten omtrent waardplantgevoeligheid van verschillende azaleacultivars voor de begoniamijt voor.

.....  
 Gil Luybaert (ILVO) en Els Mechant (PCS)

### Waardplantgevoeligheid en IPM

Preventieve gewasbeschermingsmaatregelen, zoals de **bewuste keuze voor resistente cultivars**, vormen een belangrijk onderdeel van geïntegreerde gewasbescherming (IPM). Daarom gingen we op zoek naar verschillen in gevoeligheid voor weekhuidmijten bij *Rhododendron simsii* hybriden (potazalea's) en Japonica azalea's (bladverliezende azalea's). Uit de bij PCS en ILVO beschikbare genenpool selecteerden we zowel commerciële vertegenwoordigers als planten uit selectieprogramma's. De keuze werd zodanig gemaakt dat er voldoende variatie van plantmorfologie (o.a. bladtype en beharingsgraad) en reeds gekende inzichten aanwezig was.

### Criteria voor evaluatie

We baseerden ons op **twee criteria** om de gevoeligheid naar weekhuidmijten van verschillende cultivars te vergelijken. Vooreerst evalueerden we de door de weekhuidmijt **aangerichte schade**

**op de plant**. Dit criterium is opgebouwd uit 5 klassen, gaande van 0 tot 4 (zie kader). Naarmate de symptomen van schade door weekhuidmijten toenemen, worden de planten in een hogere klasse ingedeeld. Door een wekelijkse evaluatie van de planten kan men zo het schadebeeld per cultivar bepalen. Naast de visuele schade, veroorzaakt door de weekhuidmijt, bepaalden we op geregelde tijdstippen ook het **aantal weekhuidmijten** op de verschillende azaleacultivars. Hiervoor ontwierpen we een protocol voor uniforme staalname en bijhorende telmethode. Dit zogenaamde 'drie-staps-detectieprotocol' bestaat erin om één of meerdere topstek(ken) (scheuttip gaande tot het midden van het internodium tussen het derde en vierde volledig van de apex vrijstaande blad) per cultivar te verzamelen in 70% ethanol. Vervolgens wordt het staal door vacuümfiltratie geconcentreerd op een membraanfilter waarna de weekhuidmijten geteld worden

onder een binoculair. Op deze manier is het mogelijk om een onderscheid te maken tussen alle levensfasen van de begoniamijt: ei, larve, nimf, wijfje en mannetje.

### Resultaten

#### Potazalea (*Rhododendron simsii* hybriden)

Bepaalde genotypen reageren erg gevoelig op weekhuidmijt met bijhorende negatieve gevolgen voor de plant. **Andere genotypen bleken erg tolerant** tegenover weekhuidmijten en vertoonden nauwelijks schade (Figuur

Naam	d29	
	Score	# WHM
Emil De Coninck	3,00	77,00
Otto	3,00	49,33
Roxette	3,00	44,67
Michelle Marie	3,00	22,00
Nordlicht	2,89	45,33
Noralinde	2,89	35,00
Aiko Pink	2,89	25,67
Doctor Bergmann Albus	2,89	9,67
Mont Blanc	2,78	29,67
Christine Matton	2,78	27,00
Yankadi	2,67	81,00
Prinses Maria Pia	2,67	57,33
Kassandra	2,67	13,33
Lara	2,56	130,00
Bergmann Feu	2,56	32,00
Desiree	2,56	30,67
Antartica	2,56	29,00
Tamira	2,44	25,00
Madame Charles Gabert	2,33	39,67
Nazarena	2,33	15,00
Thesia	2,33	12,00
Mevrouw Gerard Kint	1,78	9,67
Mevrouw Marc van Eetvelde	1,56	9,00
01-14-1	1,50	13,00
R. burmanicum (Yellow)	1,33	54,67
Sachsenstern	1,00	11,33
NA 40246 KURIO	1,00	6,67
Mistral	0,22	0,00
Fragrantissimum (Rhododendron)	0,11	2,33
Eline	0,00	4,00

▲ Figuur 1: overzicht van de gemiddelde score van de schade en het aantal weekhuidmijten 29 dagen na de start van een infectie bij potazalea's. Groen = lage scores van de schade of aantallen mijten, rood = hoge scores van de schade of hoge aantallen mijten.

### ZIEKTE-INDEX: SCHADEKLASSEN VAN WEEKHUIDMIJT OP AZALEA

**Klasse 0:** Geen schade aan de bladeren merkbaar.

**Klasse 1:** 1-25% van de bladeren aangetast, meestal start van de infectie aan één groeipunt, licht vermoeden van infectie. Krullen van jonge bladeren, bruine puntjes op de tip van jonge bladeren.

**Klasse 2:** 26-50% van de bladeren aangetast, meestal infectie aan alle groeipunten, bevestiging van vermoeden van infectie. Sterkere krulling van de jonge bladeren, verdere bruinkleuring van de bladeren.

**Klasse 3:** 51-75% van de bladeren aangetast, meestal gekenmerkt door het 'uitzakken' van de infectie langs de stengels, matig tot sterke infectie. Sterkere krulling van de jonge bladeren, verdere bruinkleuring van de bladeren, oudere bladeren vertonen bronzing en/of verschillende kleurpatronen.

**Klasse 4:** 76-100% van de bladeren aangetast, vrijwel de gehele plant is aangetast, sterke infectie. Vrijwel alle bladeren vertonen een sterke krulling, de gehele plant is volledig door weekhuidmijten aangetast.

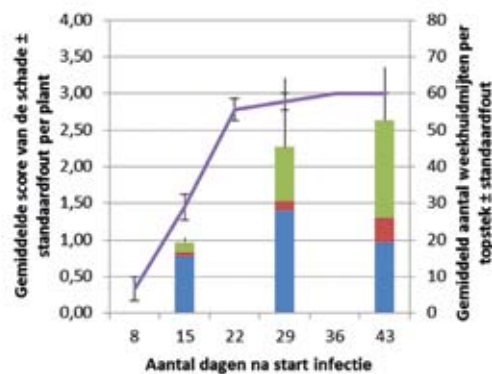
7). 'Nordlicht' is een goed voorbeeld van een gevoelig genotype (Figuur 2). Ongeveer 2 weken na de start van de infectie is het aandeel vrouwelijke weekhuidmijten het grootst in vergelijking met het aandeel van de andere levensfasen. Dit aandeel bleef gedurende de screening constant, maar het aandeel van mannelijke en immature weekhuidmijten nam toe. Dit toont aan dat aanwezige wijfjes in staat zijn om op 'Nordlicht' snel een populatie op te bouwen. De schade veroorzaakt door de begoniarmijt neemt zeer snel toe op 'Nordlicht': na 15 dagen is de gemiddelde schade 1,5 op het maximum van 4. Na drie tot vier weken is de schade al gestegen naar score 3 op het maximum van 4. Zowel de snelle toename van de schade als de opbouw van een populatie tonen aan dat 'Nordlicht' net als de andere 'H. Vogel'-sporten gevoelig is voor weekhuidmijten.

Onze experimenten bevestigden bepaalde vermoedens over weekhuidmijten. Zo **ijlt het schadebeeld van de plant na** op de aanwezigheid van weekhuidmijten. **Explosieve toename** of afname van weekhuidmijten op azalea is mogelijk en verklaart het potentiële gevaar van deze plaag. Verder blijkt er binnen de onderzochte *Rhododendron simsii* genotypen **genetische variatie in gevoeligheid naar weekhuidmijten** aanwezig te zijn.

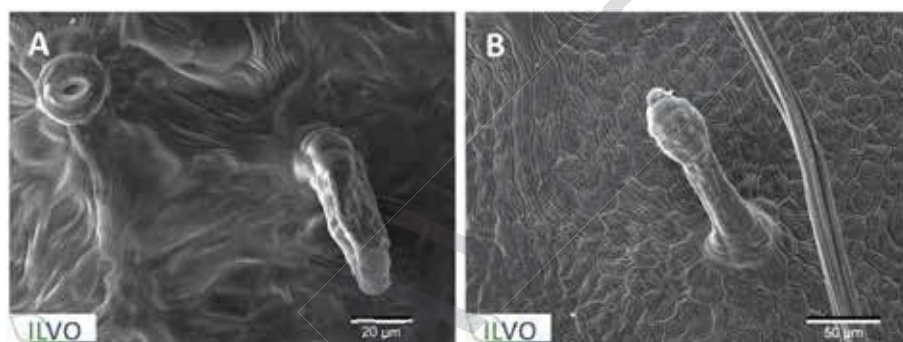
We onderzochten ook de rol van beharing op de plant en zijn invloed op het aantal weekhuidmijten en zichtbare schade. Vergelijking van 'Nordlicht' (gevoelig genotype) en 'Elien' (tolerant genotype) toont aan dat er **in het geval van 'Elien' klierharen aanwezig zijn** (Figuur 3). Deze haren bestaan uit een soort steeltje met daarop een bolvormige klier die een kleverige stof afscheidt. **Mogelijk belemmeren deze haren de populatiegroei** van de weekhuidmijt op de plant net zoals dit het geval is bij verschillende *Capsicum* species. Bij 'Elien' vonden we klierharen op de boven- en onderzijde van het blad alsook op de stengel. Naast 'Elien' hebben ook 'Mistral', 'Lara' en 'Mevrouw Marc van Eetvelde' dit soort haren.

### Japonica azalea's

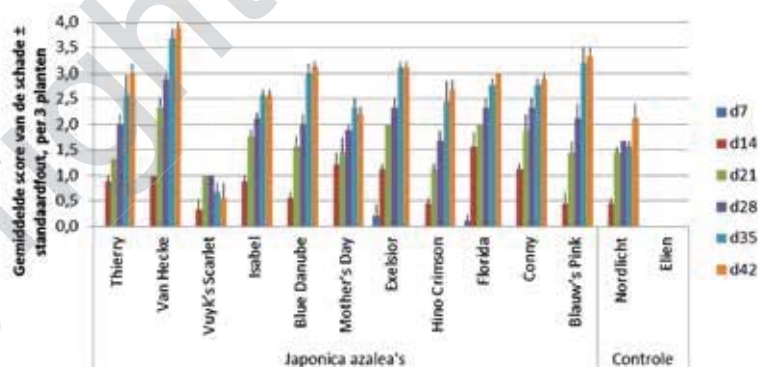
Op een gelijkaardige manier als bij de potazalea's onderzochten we een selectie van elf Japonica azalea's. Met uitzondering van 'Vuyck's Scarlet' nam de gemiddelde score van de schade veroorzaakt door weekhuidmijten op de Japonica azalea's sterk



▲ Figuur 2: 'Nordlicht' onder infectie van weekhuidmijten gedurende 43 dagen. De paarse lijn geeft de gemiddelde score van de schade weer. Het aantal weekhuidmijten is weergegeven in de balken (blauw = aandeel wijfjes, rood = aandeel mannetjes en groen = aandeel van nimfen, larven en eitjes).



▲ Figuur 3: (A) 'normale' beharing 'Nordlicht' met ook nog een huidmondje, (B) klierhaar op 'Elien'.



▲ Figuur 4: overzicht van de gemiddelde score van de schade 7, 14, 21, 28, 35 en 42 dagen na de start van infectie door weekhuidmijten bij Japonica azalea's. 'Nordlicht' en 'Elien' fungeerden als controle respectievelijk voor een gevoelig en tolerant genotype.

toe naarmate de infectieduur toenam (Figuur 4). 'Van Hecke' en 'Blauw's Pink' vertoonden na 42 dagen infectie de hoogste scores voor schade. De laagste scores van schade werden gegeven aan 'Vuyck's Scarlet' en waren gemiddeld nooit hoger dan 1 op het maximum van 4. Twee weken na de start van de infectie bedroeg het totaal aantal weekhuidmijten per topstek gemiddeld meer dan 20 voor alle Japonica azalea's met uitzondering van 'Hino Crimson' (13,4 weekhuidmijten/topstek) en 'Isabel' (17,3 weekhuidmijten/topstek). We concluderen dat deze gescreende selectie **Japonica azalea's**, met uitzondering van 'Vuyck's

**Scarlet', erg veel schade na infectie door weekhuidmijten vertoonden.**

Hierbij moeten we wel opmerken dat er op 'Vuyck's Scarlet' zeker niet minder weekhuidmijten aanwezig waren dan op alle andere Japonica azalea's. ■



Onderzoek in het kader van het IWT-Landbouwonderzoeksproject 'Plantresistentie tegen Polyphagotarsonemus latus (Acari: Tarsonemidae) in de sierteelt'

Onderzoek met steun van de Vlaamse Overheid, de Europese Unie, het agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie, de Provincie Oost-Vlaanderen, Boerenbond, AVBS dé sierteelt- en groenfederatie, de Koninklijke Maatschappij voor Landbouw en Plantkunde en KBC Bank & Verzekering.