

PROJECT

Biologische en chemische bestrijding van de gegroefde
lapsnuitkever (*Otiorhynchus sulcatus*) (4102).

INTERN VERSLAG

PROEF

Waardplantgeschiktheid larve lapsnuitkever in de kas
Boskoop 1992 (4102-16).

ir. R.W.H.M. van Tol

PB - Boskoop
juni 1993

Nadruk of vertaling, ook van gedeelten, is alleen geoorloofd na schriftelijke toestemming van de directie van het proefstation en de auteur. Het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, de Stichting Proefstation voor de Boomkwekerij, de Stichting Boomteeltproeftuin voor Noord-Brabant, Limburg en Zeeland (Horst), de Stichting Boomteeltproeftuin "De Boutenburg" (Lienden) en de Stichting Boomteeltproeftuin Noord-Nederland (Noordbroek) stellen zich niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen, ontstaan door het gebruik van de gegevens die in deze uitgave zijn gepubliceerd.

SAMENVATTING

Waardplantgeschiktheid larve lapsnuitkever in de kas
Boskoop 1993.

Intern verslag 4102-16
ir. R.W.H.M. van Tol

Gezocht wordt naar een plant die zoveel mogelijk larven kan voeden zonder dat de plant vroegtijdig afsterft. Planten die snel afsterven of weinig wortels vormen leiden tot hoge sterfte onder de larven met als gevolg een negatieve invloed op het proefresultaat. De tot nu toe gebruikte proefplanten, *Thuja occidentalis* en *Chamaecyparis*, waren minder geschikt. Veelal was er een hoge natuurlijke sterfte onder de larven in het najaar, juist gedurende de periode dat er enkele biologische middelen worden getest.

In deze proef zijn 15 verschillende plantensoorten getest op hun geschiktheid als waardplant/proefplant voor de larven van de gegroefde lapsnuitkever.

Met meeweging van de verschillende factoren als aantal overlevende larven, ontwikkelingssnelheid, vraat en bewerkelijkheid oogst komen uiteindelijk twee waardplanten in aanmerking voor gebruik in het onderzoek. Dit zijn *Taxus* sp. en *Waldsteinia ternata*. Rekening houdend met potmaat en prijs van deze gewassen is gekozen voor het gebruik van *Waldsteinia ternata* in de potproeven met *taxus*kevers en voor *Taxus* sp. in de vollegrondsprouven.

De met * gemerkte middelen of behandelingen zijn niet voor het genoemde doel in de boomkwekerij toegelaten.

DOEL

Vergelijken van diverse plantensoorten wat betreft hun geschiktheid als waardplant voor de gegroefde lapsnuitkever om zodoende een geschikte proefplant voor andere proeven te krijgen. Gezocht wordt naar een plant die zoveel mogelijk larven kan voeden zonder dat de plant vroegtijdig afsterft. Planten die snel afsterven of weinig wortels vormen leiden tot hoge sterfte onder de larven met als gevolg een negatieve invloed op het proefresultaat. De tot nu toe gebruikte proefplanten, *Thuja occidentalis* en *Chamaecyparis*, waren minder geschikt. Veelal was er een hoge natuurlijke sterfte onder de larven in het najaar, juist gedurende de periode dat er enkele biologische middelen worden getest.

De met * gemerkte middelen of behandelingen zijn niet voor het genoemde doel in de boomkwekerij toegelaten.

PROEFOPZET

Er zijn 15 plantensoorten getest. De proef is uitgevoerd met vier proefplanten per parallel en vier parallelen in een kas. Het wegzetschema van de planten staat vermeld in de basisinformatie. Op 11 mei werden de planten opgepot. De planten werden gedurende het hele experiment bij ongeveer 16 °C gehouden. Op 18 juni 1992 werden de planten geïnoculeerd met 30 eitjes per plant. In de periode 8 tot 10 september 1992 werd de proef geoogst.

WAARNEMINGEN

Bij de oogst werd bij elke proefplant gekeken hoeveel larven er in de grond zaten, welke stadia de larven waren, de schade aan het wortelstelsel werd beoordeeld en tevens werd per gewas aangegeven hoe bewerkelijk het uitschudden van de kluit is.

RESULTATEN EN BESPREKING

In tabel 1 staat een samenvatting van de resultaten. Het aantal larven is een gemiddelde van 4 parallelen en is weergegeven als aantal larven per plant. Ditzelfde geldt voor het beoordelingscijfer van het wortelstelsel. De resultaten zijn statistisch verwerkt m.b.v. ANOVA (zie basisinformatie). Het resultaat van deze verwerking is in de tabel opgenomen. Voor de analyse van het aantal larven zijn de waarden getransformeerd. Gekozen is voor de vierkantswortel van de waarden.

Tabel 1 - Gemiddeld aantal larven per plant, vraatschade, stadia larven en bewerkelijkheid oogst.

plantensoort*	larven#	mortaliteit@	vraat+	stadium	werk\$
Astilbe japonica	7,0 ef	77	-	3,8	-
Astilbe chinensis	5,7 def	81	-	3,7	-
Thuja occidentalis	4,9 def	84	1,9 bcd	3,4	++
Taxus media	10,0 g	67	1,7 bcd	3,6	+
Rhododendron	4,2 cde	86	3,9 e	3,3	--
Azalea mollis	5,7 def	81	-	2,6	--
Cornus alba	6,2 ef	79	1,1 abc	4,2	--
Epimedium	3,3 bcd	89	-	3,3	++
Euonymus fortunei	6,3 ef	79	3,8 e	3,9	++
Chamaecyparis lawson.	4,8 def	84	2,6 d	3,6	++
Ribes sanguinem	2,2 a	93	4,3 e	-	?
Cryptomeria japonica	4,8 def	84	2,1 cd	3,2	++
Weigela	2,4 ab	92	1,0 ab	2,5	-
Mahonia aquifolium	2,5 abc	92	0,5 a	2,2	++
Waldsteinia ternata	6,8 fg	77	-	3,5	++

* cultivar namen zie bijlage

larven = gemiddeld aantal larven per plant

@ percentage natuurlijke mortaliteit uitgaande van inoculatie met 30 eitjes per plant.

+ vraat op schaal 0 tm. 5 (0=geen vraat; 5=maximaal rond gegeten).
stadium = gemiddeld stadium van de larven (schaal 1 tm. 5).

\$ werk = bewerkelijkheid uitschudden/zoeken larven (-- = veel werk; ++ = weinig werk; ? = niet te bepalen, planten vroeg dood).

Getallen in de tabel in een kolom gevolgd door dezelfde letter zijn niet significant verschillend met een betrouwbaarheid van 95%.

Uit de resultaten van tabel blijkt het volgende:

1) Bij *Taxus media* worden de meeste larven teruggevonden gevolgd door *Waldsteinia ternata*. Bij *Ribes sanguinem*, *Weigela*, *Mahonia aquifolium* en *Epimedium* worden de minste larven teruggevonden. Bij alle overige planten zijn er geen statistisch betrouwbare verschillende aantallen gevonden.

2) De natuurlijke mortaliteit onder de larven/eieren is zeer hoog en zit voor de verschillende geteste plantensoorten tussen de 70 en 90%.

3) Voorzover te bepalen is de vraatschade groot bij met name *Rhododendron*, *Euonymus fortunei* en *Ribes sanguinem*. Bij enkele planten is de schade niet visueel eenduidig te bepalen. Voor de overige planten is de schade beperkt gebleven.

4) De ontwikkeling van de larven verloopt traag bij *Azalea mollis*, *Weigela* en *Mahonia aquifolium*. Deze planten zijn weinig geschikt voor de larven om zich volledig te ontwikkelen tot kever.

5) De bewerkelijkheid van het uitschudden van de kluiten is het grootste bij *Rhododendron*, *Azalea mollis* en *Cornus alba*. Deze planten vormen een dichte kluit met wortels waar de grond niet makkelijk tussen uit te schudden is. *Astilbe japonica*, *Astilbe chinensis* en *Weigela* zijn makkelijker uit te schudden, echter kost het bij deze planten veel tijd om de larven uit de wortelstokken te halen. De

overige planten kosten vergelijkbaar veel tijd met uitschudden, afhankelijk van de vraatschade.

VOORLOPIGE CONCLUSIE

Met meeweging van de verschillende factoren als aantal overlevende larven, ontwikkelingssnelheid, vraat en bewerkelijkheid oogst komen uiteindelijk twee waardplanten in aanmerking voor gebruik in het onderzoek. Dit zijn *Taxus sp.* en *Waldsteinia ternata*. Rekening houdend met potmaat en prijs van deze gewassen is gekozen voor het gebruik van *Waldsteinia ternata* in de potproeven met *taxuskevers* en voor *Taxus sp.* in de vollegrondsproeven.

BIJLAGE

Namen van proefplanten getest:

Astilbe japonica 'Europa'
Astilbe chinensis 'Pumila'
Thuja occidentalis 'Brabant'
Taxus media 'Hicksii'
Rhododendron 'Catawbiense Grande Florum'
Azalea mollis
Cornus alba
Epimedium
Euonymus fortunei 'Emerald Gold'
Chamaecyparis lawsoniana
Ribes sanguinem 'King Edward VII'
Cryptomeria japonica 'Cristata'
Weigela 'Abel Carriere'
Mahonia aquifolium 'Apollo'
Waldsteinia ternata