

Insekten

453

Lariksmot op douglas *

J. Luitjes

Bosbouwproefstation, Wageningen

Inleiding

Een min of meer ernstige aantasting in 1965 van douglas door het lariksmotje in een van de proefvelden van het Bosbouwproefstation in Drente was aanleiding opnieuw aandacht te schenken aan de ontwikkeling van dit insekt op genoemde houtsoort.

Reeds eerder was de lariksmot aanleiding geweest tot een nader onderzoek naar de ontwikkeling op douglas (Voûte, 1952). Genoemde auteur vond dat naar schatting niet meer dan 7% van de op de douglasnaalden aanwezige rupsjes er in slaagde een kokertje te vormen en voorts dat tijdens het overwinteren de mortaliteit gering moet zijn geweest.

De overweging om de invloed van de mot op genoemd proefveld te elimineren door middel van een chemische bestrijding was reden nadere aandacht te schenken aan het dichtheidsverloop van het motje en het verloop van de schade. Als object voor dit onderzoek werd gekozen een onder een scherm van ca. 35-jarige Japanse lariks in april 1965 aangelegde aanplant in de boswachterij "Gieten" van het Staatsbosbeheer.

Methodiek

In de in de inleiding genoemde lariksofstand werd in de winter van 1964-1965 een rijdunning uitgevoerd, dat wil zeggen twee rijen lariks werden geveld, twee rijen bleven staan, twee rijen werden geveld etc. Op de weggedunde stroken werd in april de douglas geplant (rijenafstand 1,75 m, in de rij 1 m). Een opname eind 1968 gaf voor de lariks de volgende opstandsgegevens:

gemiddelde dbh 16 cm

stamtal 1800 bomen per ha (in de lariksstroken).

Alvorens de methodiek te beschrijven is het nodig in het kort de levenswijze van de lariksmot te vermelden. De vlinders vliegen in juni en leggen in dezelfde maand de eieren op de naalden van lariks en in het geval van onder deze lariks aangeplante douglas ook op de naalden van de douglas. De vol-

Summary

An investigation into the development of the larch case bearer, *Coleophora laricella* Hb, on young Douglas fir, planted under a 35 years old stand of Japanese larch, gave numbers of eggs and densities of larvae per 100 needles of Douglas fir, as mentioned in columns 4 and 5 of table 1. Table 1, column 7 shows the percentage of needles damaged, as a result of larval density and activity during the months of July up to and including October (see photo).

It appears that a larval mortality of more than 90% exists in the months of July up to and including October and the conclusion may be drawn that the extent of needle damage (in 1966 19%, in 1967 26%) will have a noticeable effect on the growth of the Douglas fir trees.

Insect control is justified only when insect density is so high that unacceptable damage can be expected. In case of *Coleophora laricella* on Douglas fir the number of eggs on the needles in July should indicate whether control is necessary or not. Control measures must be carried out during or as soon as possible after hatching of the larvae (July) to have a maximum preventing effect.

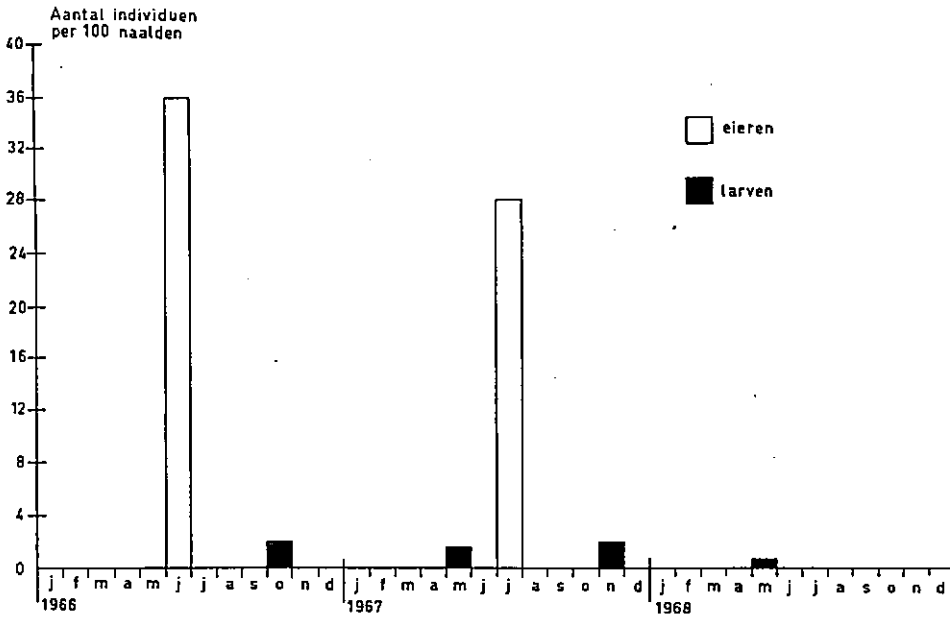
gende maand, juli derhalve, komen hieruit de larven, die tot september/oktober in de naalden mineren, en daarna, levend in een kokertje gevormd uit een afgebeten naald, van buiten af nieuwe naalden uithollen. Overwinterd wordt op de twijgen. Na de overwintering wordt de vreterij voortgezet, in het geval van lariks aan de nieuwe naalden, in het geval van douglas aan de oude naalden (douglas loopt pas uit eind april/begin mei). In mei/juni verpoppen de larven zich en in juni zijn weer de vlinders aanwezig en is de cyclus dus gesloten.

Deze levenswijze wordt overzichtelijker voorgesteld in de volgende bionomische formule, waarin de cijfers boven de lijn de maanden aangeven waarin de eieren en de larven (een komma betekent een overwintering), de cijfers onder de lijn de maanden waarin de poppen en de vlinders aanwezig zijn:

$\frac{6,7-7,5}{5,6 + 6}$

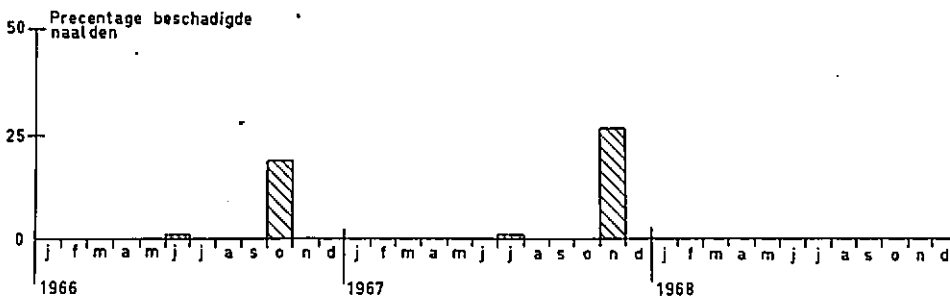
* Verschijnt tevens als Mededeling nr. 115 van het Bosbouwproefstation.

Foto's: Bosbouwproefstation.



Grafiek 1 Ei-resp. larvendichtheid, alsmede graad van beschadiging van lariksmot op douglas in vak 71 van de boswachterij Gieten, in de periode 1966-1968.

Graph 1 Density of eggs and larvae, as well as degree of damage caused by larch case bearer to needles of douglas fir in the forest district of Gieten during the period 1966-1968.



In het hierboven beschreven proefveld te Gieten werd door middel van ei- en larvetellingen gepoogd een beeld te krijgen van de dichtheid op een zestal tijdstippen binnen de waarnemingsperiode juni 1966-mei 1968. Binnen deze periode werden de hierna genoemde tellingen uitgevoerd:

- generatie 1966-1967
- eitelling 23 juni 1966
- larvetelling 25 oktober 1966
- larvetelling 9 mei 1967

- generatie 1967-1968
- eitelling 12 juli 1967
- larvetelling 1 november 1967
- larvetelling 8 mei 1968

De monsternamen geschiedde door van elke 20ste plant in de rij van één twijg het lot van één jaar te knippen; voor de eitellingen en de oktobertellingen het lot van het lopende jaar, voor de metellingen van 1967 en 1968 respectievelijk de loten van 1966 en 1967 omdat in de eerste decade van mei de loten van 1967 resp. 1968 nog niet aanwezig zijn.

Het knippen gebeurde beurtelings op halve hoogte en in het topgedeelte en beurtelings aan de westelijke en oostelijke zijde van de plant. De lengte van de afgeknipte loten varieerde van 10-18 cm. De verzamelde loten werden onderzocht op aantallen eieren resp. aantallen larven alsmede op beschadiging.

In totaal werden 12660 naalden verzameld ten behoeve van de beide eitellingen (1966: 8440; 1967: 4220). Uit dit aantal werd elke 5de naald op eieren onderzocht. Ten behoeve van de larvetellingen werden 16372 naalden verzameld en onderzocht: oktober 1966 3997; mei 1967 4111; november 1967 4143 en mei 1968 4121 naalden. Aan de naalden voor de larvetellingen van oktober 1966 en november 1967 werd tevens het schadepercentage bepaald; dit gebeurde weer aan elke 5de naald.

Resultaten

De resultaten van de zes uitgevoerde tellingen zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1 Resultaten tellingen juni 1966-mei 1968.

tijdstip	aard van de telling	onderzoek op eleren en larven			onderzoek op schade	
		aantal onderzochte naalden	aantal eieren per 100 naalden	aantal larven per 100 naalden	aantal onderzochte naalden	percentage beschadigde naalden
1966 juni	eitelling	1668	36			0
okt.	larvetelling	3977		2,1	791	19
1967 mei	larvetelling	4111		1,6		
juli	eitelling	844	28			0
nov.	larvetelling	4143		1,9	820	26
1968 mei	larvetelling	4121		0,5		

date	nature of enumeration	number of needles investigated	number of eggs per 100 needles	number of larvae per 100 needles	number of needles investigated	percentage of needles damaged
		investigation on eggs and larvae			Investigation on damage	

Table 1 Results of enumeration in the period of June 1966-May 1968.

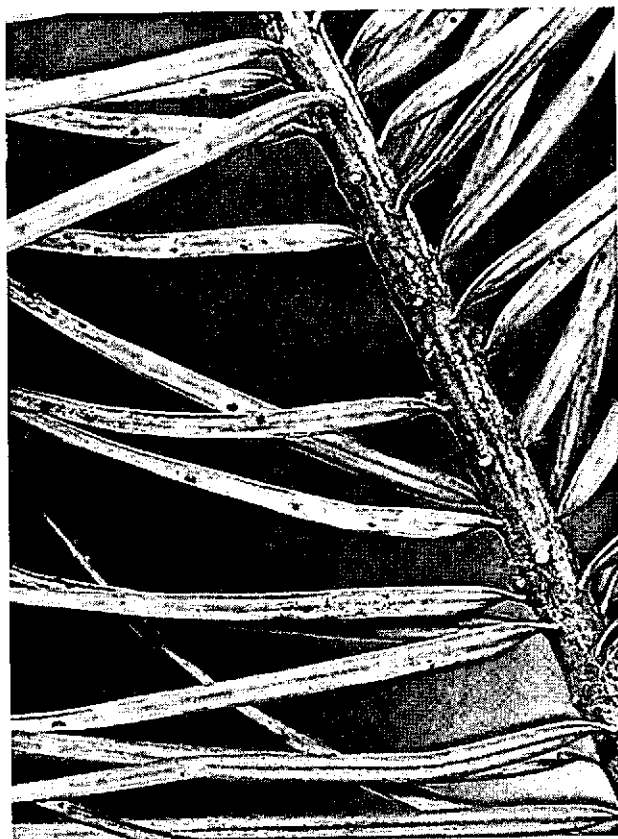
Uit de tabel blijkt dat in 1966 en 1967 bij de start van de nieuwe generatie 36 resp. 28 eieren per 100 naalden aanwezig waren. Het aantal hieruit voortkomende larven slinkt snel, mede als gevolg van het feit dat de douglas een weinig geschikte voedselplant is voor deze larven. Eind oktober was deze dichtheid geslonken tot 6 resp. 7%, in mei daarop volgend tot 4 resp. 2%; de mortaliteit gedurende de wintermaanden is dus laag geweest. Deze percentages komen geheel overeen met hetgeen Voûte in zijn publikatie van 1952 vermeldt.

Ondanks de lage larvendichtheden in oktober was de schade aan douglas toch aanzienlijk. Ultimo 1966 was 19%, ultimo 1967 zelfs 26% van de douglasnaalden beschadigd. Onder beschadiging is in dit verband verstaan een wegvreten van de naaldinhoud over een grotere oppervlakte dan de inbooropening. Is dus een inbooropening aanwezig zonder zijdelingse vretelij dan is deze niet onder beschadiging opgenomen. De mate van beschadiging is niet onderscheiden; zij varieert derhalve van licht tot zwaar. De foto geeft een beeld van enkele zwaar beschadigde douglasnaalden.

Toepassing van de resultaten

In de inleiding is vermeld dat dit onderzoek is gestart teneinde een advies ten aanzien van de bestrijding van larksmot op douglas zo verantwoord mogelijk te doen zijn, speciaal wat betreft het tijdstip van bestrijden. Een bestrijding is verantwoord wanneer zulke hoge dichtheden aanwezig zijn dat onaanvaardbare schade in de naaste toekomst verwacht mag worden.

Grafiek 1, waarin de waarden vermeld in de kolommen 5, 6 en 8 van tabel 1 nogmaals zijn gegeven, toont aan dat wat betreft de bestrijding van larksmot



Door larksmotje beschadigde douglasnaalden. Needles of douglas fir damaged by larch case bearer.

mot op douglas (dit geldt niet voor lariksmot op lariks) derhalve slechts één tijdstip verantwoord is, namelijk de tweede helft van juli. Op dat tijdstip is nog geen schade gevormd, omdat de larven pas uit de eieren zijn.

Of op genoemd tijdstip daadwerkelijk tot bestrijding moet worden overgegaan hangt af van de hoogte van de populatiedichtheid. Deze dichtheid moet bepaald worden aan de eidichtheid eind juni/begin juli. Het zal duidelijk zijn dat een bestrijding in bijvoorbeeld oktober zinloos is: de bruine naalden worden door de bespuiting niet meer groen en er zijn nauwelijks larven om dood te spuiten. Als slot zou ik er op willen wijzen dat dit onderzoek ontstaan is omdat in een douglasproefveld van het Bosbouwproefstation de resultaten van een andersoortig onderzoek versluierd dreigden te geraken door de activiteit van de lariksmot. In een zodanig geval lijkt mij het gebruik van insecticiden verantwoord. Dit artikel wil echter geenszins een aanbeveling zijn voor het gebruik van insecticiden ter bestrijding van lariksmot op douglas in de bosbouwpraktijk.

Samenvatting

Een onderzoek naar de ontwikkeling van de lariksmot, *Coleophora laricella* Hb, op jonge douglas, geplant onder een scherm van een 35 jaar oude lariksopstand, resulteerde in aantallen eieren en larvedichtheden per 100 douglasnaalden, zoals vermeld in

de kolommen 4 en 5 van tabel 1. Als een gevolg van de dichtheid en de activiteit van de larven in de maanden juli tot en met oktober werden de naalden beschadigd tot een percentage zoals vermeld in tabel 1, kolom 7 (foto).

Uit de cijfers van tabel 1 mogen de volgende conclusies worden getrokken:

- a een sterfte onder de larven van meer dan 90% gedurende de maanden juli tot en met oktober;
- b het percentage beschadigde naalden (in 1966 19%, in 1967 26%) mag een invloed op de groei doen veronderstellen.

Insektenbestrijding is alleen verantwoord wanneer de insektendichtheid zo hoog is dat onaanvaardbare schade moet worden verwacht. In het geval van *Coleophora laricella* op douglas moet wel of niet bestrijden worden beoordeeld in juli, aan het aantal eieren op de naalden. Om een maximaal effect van bestrijdingsmaatregelen te bereiken, moeten deze maatregelen worden uitgevoerd zo spoedig mogelijk na het uitkomen van de larven, dus in de tweede helft van juli. Alleen op dat ogenblik kan het totale bedrag van de schade nog worden voorkomen.

Literatuur

- 1 Voute, A. D. 1952. Aantasting van douglas door de lariksmot (*Coleophora laricella* Hb). Ned. Bosb. Tijdschr. 24 (1): 244-246.

Persbericht Ministerie van Landbouw en Visserij

Benoemingen bij het Ministerie van Landbouw en Visserij

Binnenkort is bij het ministerie van landbouw en visserij de benoeming te verwachten van mr. F. Oort-huys tot plv. directeur van de directie algemene zaken, milieu en planologie, zo wordt van departementszijde medegedeeld. Voorts kan de benoeming worden tegemoetgezien van ir. J. Verkoren tot directeur landschapsbouw en natuurbehoud bij het Staatsbosbeheer te Utrecht.

In de opvolging van de heer Verkoren als inspecteur voor voorbereiding van werken bij de Cultuurtechnische Dienst te Utrecht wordt t.z.t. nader voorzien.