

Het territorium van de rups van het fruitmotje

door

W. A. WINDRICH

Laboratorium voor Entomologie, Landbouwhogeschool, Wageningen

Het is bekend, dat na het binnendringen van twee of meer rupsen van het fruitmotje (*Enarmonia pomonella* L.) in een appel, er slechts één zijn volledige ontwikkeling tot het popstadium doormaakt.

Op het Laboratorium voor Entomologie te Wageningen is een onderzoek naar dit verschijnsel ingesteld, dat plaats had van oktober 1962 tot maart 1963. De winter was geen beletsel voor het beschikbaar hebben van rupsen. Men kan immers tegenwoordig in de kweekkamer op het laboratorium het fruitmotje gedurende het gehele jaar kweken bij een daglengte van 18 uur, een temperatuur van 25° C en een relatieve vochtigheid van 40%, zodat de rupsen niet in diapauze gaan.

In deze proef is bevestigd, dat bij de infectie van een appel door twee of meer larven als regel slechts één zijn ontwikkeling tot het popstadium doormaakt. In een gering aantal gevallen komen twee rupsen te voorschijn, die echter niet gelijktijdig, maar opeenvolgend overgaan tot het maken van een spinsel. Alle andere rupsen worden niet verjaagd, maar vernietigd (fig. 1).

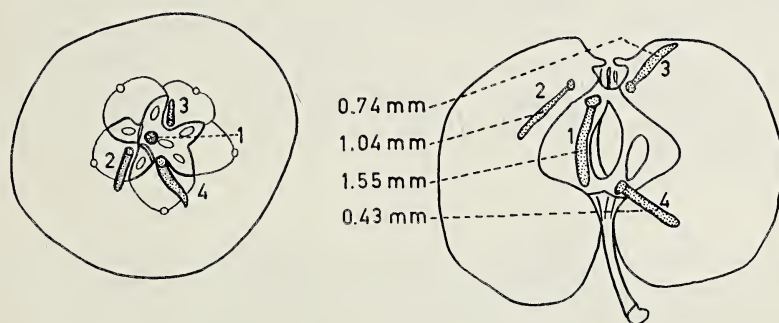


Fig. 1. Het oudste stadium bevindt zich in het klokhuis. De jongere stadia bevinden zich buiten het klokhuis en wel zodanig, dat het jongste stadium het verst van het ophangpunt van de pitten verwijderd ligt. De rups begint de pit bij het ophangpunt aan te tasten. De oudste rups heeft een lengte van 21 mm. De grootste diameter van de appel bedraagt 5,6 cm. De afmetingen tussen de tekeningen zijn de maximale breedten van de kopkapsels. De afmetingen van de rupsen met betrekking tot die van de appel komen in de tekening niet tot uiting.

De aanwezigheid, zonder meer, van een oudere rups werkt niet storend op de ontwikkeling van een jongere rups. De vloeistof, die bij aanraking van een rups tussen de mandibels verschijnt, is niet schadelijk voor jongere rupsen. De lichaamsvloeistoffen van de oudere rupsen hebben evenmin een remmende invloed op de jonge rupsen.

In ons onderzoek is gebleken, dat de rups die het eerst het klokhuis binnendringt, de andere rupsen belet daar ook te komen. Dit geschiedt door gevechten met behulp van de mandibels (fig. 2). Aangezien de rupsen het endosperm van

de pitten nodig hebben om zich na het tweede stadium normaal verder te ontwikkelen, zullen de uit het klokhuis geweerde rupsen in groei achter blijven. De rupsen, die elkaar buiten het klokhuis ontmoeten, vernietigen elkaar eveneens (fig. 2).



Fig. 2. De mandibels bezitten in alle stadia dezelfde vorm. De verhouding van de afmetingen van de tanden ten opzichte van elkaar verandert niet. De tekening is een afbeelding van de rechter mandibel van een rups van het oudste stadium.

De agressiviteit, die in alle stadia voorkomt, kan slechts dan direct verband houden met concurrentie, wanneer tenminste twee rupsen het klokhuis zijn binnengedrongen. Het is namelijk gebleken, dat er ruim voldoende voedsel is voor twee rupsen, maar niet voor drie, om tot volledige ontwikkeling te komen. Men beschrijft de situatie eventueel beter, door het klokhuis het territorium van de rups te noemen, dat wil zeggen, het gebied, dat door de rups tegen rivalen wordt verdedigd. Overigens vernietigen rupsen elkaar ook, indien ze elkaar buiten het klokhuis ontmoeten.

Summary

As a rule only one caterpillar of *Enarmonia pomonella* can develop within an apple, viz. the one that first enters the core. By means of its mandibles it prevents the others from entering the core. In this way the younger ones cannot reach the kernels the endosperm of which they need for their further development.

In exceptional cases two caterpillars can thrive on the same apple, but never at the same time.

Over enkele consequenties van de fotoperiodieke reactie van *Ceuthorrhynchus pleurostigma* (Col., Curc.)

door

G. W. ANKERSMIT

Laboratorium voor Entomologie, Landbouwhogeschool, Wageningen

Bij *Ceuthorrhynchus pleurostigma* Marsh. komen twee fenologische rassen voor. Het ene, het herfstras, levend op kool, legt zijn eieren onder invloed van een korte dag in de herfst. De larven ontwikkelen zich in gallen welke zich op de