

OVER DE CICADELLIDENFAUNA VAN DE KERS

With a summary: Observations on leafhoppers of cherry

DOOR

H. H. EVENHUIS, biol. drs

Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek, Wageningen

In verband met het onderzoek naar de eventuele overbrenger van de Eckelrader virusziekte van zoete kers werd een onderzoek ingesteld naar de cicadellidenfauna van de kers in Nederland. Het feit, dat buiten Europa een vrij groot aantal virusziekten van vruchtbomen bekend is, welke door cicadelliden worden overgebracht, deed de verdenking juist op deze groep van insecten vallen. Overbrengingsproeven zijn reeds met een aantal soorten ingezet; tot op heden is echter de eventuele overbrenger nog niet gevonden.

In Nederland zijn in de laatste jaren enkele gevallen van virusoverbrenging door cicadelliden bekend geworden, nl. de dwergziekte van braam en framboos door *Macropsis fuscula* (ZETT.), de bramencicade (DE FLUITER en VAN DER MEER, 1953) en misschien twee virusziekten van incarnaatklover door *Euscelis plebejus* (Fall.) (MARAMOROSCH, 1952; DE FLUITER, EVENHUIS en VAN DER MEER, ter perse). Daarvóór waren in West-Europa geen virusziekten bekend, welke door cicadelliden worden overgebracht.

Onder de cicadelliden, welke op de kers kunnen worden aangetroffen, is een klein aantal, waarvoor de kers een normale waardplant is; de dieren kunnen zich hierop voeden en voortplanten. Andere soorten zijn meer of minder vaak op kers aan te treffen; zij kunnen zich er wel gedurende geruime tijd op voeden, doch zetten hun eieren er niet op af. Het voorkomen van larven van deze soorten op kers moet door toevallige omstandigheden worden verklaard, b.v. doordat ze van vlak in de buurt staande waardplanten afkomstig zijn. Voor weer andere soorten is kers een ongeschikte voedselplant. Deze soorten kunnen ook door toevallige omstandigheden erop terechtkomen, b.v. als de onderbegroeiing van kruiden en grassen pas is gemaaid, of ze kunnen door de wind van naburige waardplanten op de kers terechtkomen. Daar ook deze soorten wel met hun styletten in het weefsel van de bladeren steken, komen ze als eventuele virusoverbrengers in aanmerking.

Het blijkt dus, dat zodoende een groot aantal soorten onderzocht dient te worden op hun vermogen om viren over te brengen. Omdat de Eckelraderziekte zich slechts langzaam uitbreidt, ligt het voor de hand om de eventuele virusoverbrenger(s) vooraf in de beide laatste groepen van cicadelliden te zoeken. Een richtlijn bij het onderzoek kan verder het feit zijn, dat de tot op heden bekende virusoverbrengers onder de cicadelliden in bepaalde systematische groepen thuis behoren. Zo zijn b.v. uit de familie van de Typhlocyidae tot op heden nog geen virusoverbrengers met zekerheid bekend. De vijf in ons land het meest op de kers voorkomende cicadellidensoorten, waarvoor de kers ook met zekerheid een goede waardplant is, behoren juist tot deze familie. Van deze vijf soorten werden enkele gegevens verzameld. Ze zullen hier in de volgorde van hun algemeenheid van optreden behandeld worden.

1. *Typhlocyba quercus* (F.)¹⁾, een vrij kleine soort van ± 3 mm lengte; gemakkelijk te herkennen aan de oranje tot oranje-rode vlekken op de voorvleugels. Deze cicadellide is, voorzover door mij nagegaan werd, in de buurt van Wageningen, in de Betuwe en Limburg in de zomer op kers zeer algemeen. VAN ROSSEM (1954) vermeldt deze soort van Schinnen, waar hij zeer talrijk werd aangetroffen op kers met Eckelraderziekte. De overwintering heeft stellig plaats als ei, want in het voorjaar ziet men de larven talrijk aan de onderzijde van de bladeren. De imagines verschijnen in de tweede helft van Juni en kunnen tot in October worden aangetroffen. Het talrijkste zijn ze echter in de tweede helft van Juli. Dan is de door het zuigen aan de bladeren aangebrachte schade soms vrij aanzienlijk. Het beschadigingsbeeld bestaat uit witte vlekjes, die aan de bovenzijde van het blad te zien zijn (de dieren zuigen echter als regel aan de onderzijde van het blad). In elk wit vlekje bevindt zich een groen centrum. Het dier heeft blijkbaar zijn styletten aan het uiteinde gekromd in het bladweefsel gestoken en zodoende de bladcellen rondom een bepaalde plaats leeggezogen. Bij ernstige beschadiging kan het gehele blad wit zien. Hoewel de larven tot vrij laat in de zomer worden aangetroffen, zal één generatie per jaar toch wel regel zijn.

2. *Erythroneura alneti* (DHLB.), een ivoorwitte tot geelachtige soort van ± 4 mm lengte. Hij gelijkt veel op de bekende rozencicade, *Typhlocyba rosae* (L.), en is daarvan te onderscheiden door het aderstelsel van de voorvleugels en de manlijke copulatieorganen. De overwintering moet, evenals bij de vorige soort, als ei plaats hebben, daar de larven in het voorjaar in groot aantal aan de onderzijde van de bladeren te vinden zijn. Imagines komen vanaf de tweede helft van Juni tot in October voor; ook hier zal één generatie per jaar wel regel zijn. Het beschadigingsbeeld is hetzelfde als van de vorige soort.

3. *Erythroneura flammigera* (GEOFFR.) is ivoorwit met op elke voorvleugel een rode of oranje-rode zigzagband. Deze soort is bijna het gehele jaar door als imago aan te treffen, doch het talrijkste in de nazomer. De overwintering geschiedt als imago op wintergroene gewassen, vooral op naaldbomen. De eieren worden op kers in het parenchymweefsel aan de onderzijde van de bladeren gelegd. De larven zijn in Juli en Augustus in groot aantal aan de onderzijde van de bladeren aan te treffen. Ze zijn van de andere op kers voorkomende cicadellidenlarven te onderscheiden door hun lange, naar voren en naar buiten gebogen sprieten. Het beschadigingsbeeld is hetzelfde als van de beide voorgaande soorten. Stellig is er maar één generatie per jaar.

4. *Empoasca flavescens* (F.), een smalle, groene soort, te herkennen aan een doorzichtige cel in elk van de beide, overigens groene voorvleugels. Lengte 3 à 4 mm. Deze zeer polyphage soort schijnt over een groot gedeelte van de aarde verbreid te zijn. Ook in de tropen komt hij voor, waar hij o.a. schadelijk kan optreden aan katoen (CENDAÑA en BALTAZAR, 1947). Deze auteurs geven op de Philippijnen een ontwikkelingsduur op van 11 tot 17 dagen voor het mannetje en van 12 tot 18 dagen voor het wijfje. OSSIANNILSSON (1946) geeft twee generaties op voor Z. Zweden. In ons land is er waarschijnlijk meer dan één generatie per jaar. De imagines zijn het gehele jaar door aan te treffen. De overwintering geschiedt als imago op wintergroene gewassen, vooral op naaldbomen.

Daar de dieren zuigen aan bladsteel en nerven aan de onderzijde van het

¹⁾ Hierbij wil ik de heren W. H. GRAVESTEIN en Ir R. COBBEN hartelijk dank zeggen voor de determinaties, die ze voor mij verricht hebben.

blad, treden op de bladeren de typische witte vlekjes van de drie vorige soorten niet op.

5. *Eupteroidea stellulata* (BURM.), een fraaie soort van ± 4 mm lengte. De voorvleugels zijn melkwit met een bruine en zwarte tekening aan de top. De achterrand is duidelijk uitgeschulpt. Deze soort werd nooit in grote aantallen op kers gevonden. Toch werd hij bijna overal in de kerseboomgaarden in de buurt van Wageningen, in de Betuwe en in Limburg aangetroffen. In Engeland schijnt deze soort de meest algemeen op kers voorkomende cicadellide te zijn (MASSEE, 1941). Ook in de Verenigde Staten van N. Amerika komt deze soort soms in groot aantal op kers voor (FROST, 1948). NUORTEVA (1952) vermeldt *Eupteroidea stellulata* in Finland als monophaga op linde (*Tilia cordata*). De overwintering geschiedt stellig in het eistadium. Imagines zijn vanaf de eerste helft van Juli te vinden tot in October. Er is stellig maar één generatie per jaar. De larven zijn plat en vrij dicht, borstelig behaard; kop, borststuk en achterlijf zijn grotendeels zwart. Het beschadigingsbeeld is hetzelfde als van de drie eerstgenoemde soorten.

Geen van de vijf bovengenoemde soorten leeft monophaga op kers. Voedselplanten, grotendeels ontleend aan literatuurgegevens, zijn o.a. te vinden bij RECLAIRE (1944).

Ook andere soorten cicadelliden werden min of meer regelmatig op kers aangetroffen, doch tot nu toe in gering aantal, b.v. *Empoasca decipiens* PAOLI en *Erythroneura angusta* (LETH.), welke gezamenlijk met *Empoasca flavelescens* en *Erythroneura flammigera* 's winters op naaldbomen kunnen worden aangetroffen. MASSEE (1941) vermeldt kers als een normale waardplant voor *Empoasca decipiens*. *Eurhadina pulchella* (FALL.) en *Alebra albobstriella* (FALL.) werden enkele malen als larve op kers aangetroffen en hierop tot imago opgekweekt. *Typhlocyba rosae* (L.), de bekende rozencicade, die op roos zeer algemeen voorkomt, werd op kers slechts sporadisch aangetroffen. Als exemplaren van deze soort op bladeren van kers werden ingehoesd, verschenen na enige tijd de larven, die op kers tot imago konden worden opgekweekt. Het gelukte echter niet om deze generatie op kers winterieren te laten afzetten. Mogelijk ligt hierin de verklaring van het feit, dat *Typhlocyba rosae* zo weinig op kers wordt aangetroffen.

Het schuimbeestje (*Philaenus spumarius* (L.)) en de fraaie, zwart met rode *Cercopis sanguinea* GEOFFR. werden vrij vaak, doch uitsluitend als imago, op kers aangetroffen. Ze behoren stellig hierop niet thuis, hoewel de eerste soort, op kers ingehoesd, hierop minstens twee maanden en de laatste drie weken in leven kon worden gehouden. *Cercopis sanguinea* komt lokaal in Nederland voor; zo werd hij in de boomgaard van het Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek te Wageningen in de tweede helft van Mei en in Juni regelmatig aangetroffen. Hij veroorzaakt op de bladeren van kers een eigenaardige mozaiekvorming. De schade is door het geringe optreden van deze soort echter niet van belang.

Behalve de hier genoemde soorten kunnen nog vele andere soorten cicadelliden op kers worden aangetroffen. Hun voorkomen op deze voedselplant zal in de meeste gevallen als zuiver toevallig moeten worden beschouwd. Elke soort, die in de buurt van een kerseboomgaard voorkomt, b.v. in de onderbegroeiing

of in het windscherm, kan door toevallige omstandigheden op kers terecht komen. Deze soorten komen als eventuele virusoverbrengers zeker ook in aanmerking, zoals in het begin van dit artikel reeds is uiteengezet. Enkele soorten, die door ons in Wageningen op kers zijn waargenomen, zijn : *Aphrophora alni* FALL., *Euscelis plebejus* (FALL.), *Idiocerus* spec. (larven), *Errastunus ocellaris* (FALL.), *Arthaldeus pascuellus* (FALL.) en *Typhlocyba cruenta* var. *Douglasi* EDW.

SUMMARY

In connection with the investigation of a possible vector of the Eckelrader virus disease of sweet cherry in the Netherlands, an examination was made of the leafhopper fauna of cherry.

Five species were found breeding regularly on this hostplant viz. *Typhlocyba quercus* (F.), *Erythroneura alneti* (DHLB.), *Erythroneura flammigera* (GEOFFR.), *Empoasca flavescens* (F.), and *Eupteroidea stellulata* (BURM.). Some details about their biology are given. Other leafhopper species found on cherry, but which are probably only there by accident, are mentioned.

LITERATUUR

- CENDAÑA, S. M. and C. R. BALTAZAR – 1947. A biological study of *Empoasca flavescens* Fabricius (Cicadellidae, Homoptera). Philip. Agric. 31: 1–22.
- FLUITER, H. J. de and F. A. VAN DER MEER – 1953. Rubus stunt, a leafhopper-borne virus-disease. T. Pl. ziekten 59: 195–197.
- FLUITER, H. J. DE, H. H. EVENHUIS en F. A. VAN DER MEER – 1955. Observations on some leafhopper-borne virusdisease in the Netherlands. Verslag Viruscongres Lisse-Wageningen, 1954 (ter perse).
- FROST, S. W. – 1948. The leafhopper *Cicadella stellulata* on cherry. J. Econ. Ent. 41: 513–514.
- MARAMOROSCH, K. – 1953. A new leafhopper-borne plant disease from Western Europe. Plant Dis. Rep. 37: 612–613.
- MASSEE, A. M. – 1941. The Hemiptera-Homoptera (Auchenorrhyncha) associated with cultivated fruits. J. Soc. Brit. Ent. 2: 99–109.
- NUORTEVA, P. – 1952. Die Nahrungspflanzenwahl der Insekten im Lichte von Untersuchungen an Zikaden. Ann. Acad. sci. fenn., AIV 18: 90 pgs.
- OSSIANNILSSON, F. – 1946–1947. Svensk Insectfauna, Hemiptera-Stritar Homoptera Auchenorrhyncha 36 en 37: 270 pgs.
- RECLAIRE, A. – 1944. Naamlijst der in Nederland en het aangrenzende gebied waargenomen Cicaden (Hemiptera-Homoptera). Ent. Ber. 11: 221–256.
- ROSSEM, G. VAN – 1954. Verslag over het optreden van enige schadelijke insecten in het jaar 1953. Ent. Ber. 15: 246–252.