

IETS OVER DE BLOEDLUIIS

DOOR

N. VAN POETEREN

Het is ook voor de practici wel van belang, nu en dan eens eenige getallen te vernemen, waarin de levensfuncties van bekende parasieten kunnen worden uitgedrukt. Daarom geef ik hier voor de bloedluis, enkele getallen over het voortbrengen van jongen, waaruit men zich eenig denkbeeld kan vormen over de vermeerdering van dit insect bij verschillende temperaturen. Deze tabel is opgenomen in een korte mededeeling over de bloedluis in de Noord-Amerikaansche Staat Tennessee en gepubliceerd door S. MARCOVITSCH in het Journal of economic Entomology, Augustus 1934.

De tabel vermeldt het volgende $\pm$

Temperatuur (Cels.)	Gemiddelde ouderdom bij voortbrenging van het eerste jong (dagen)	Gemiddelde periode van voortbrenging van jongen (dagen)	Gemiddeld totaal aan voortgebrachte jongen	Gemiddeld aantal per dag voortgebrachte jongen
15	22,7	29,3	117,6	4
20	14,5	18,5	119,0	6,4
25	8,8	18,1	93,5	5,2
30	14,7	9,2	6,6	0,7

Uit deze gegevens blijkt dus, dat als bloedluizen bij constante temperatuur worden gehouden, de voortbrenging van jongen reeds begint bij een gemiddelde ouderdom van 8,8 dagen bij een temperatuur van 25° C. (77° F.), terwijl dit bij 15° C. (59° F.) eerst het geval is bij een gemiddelde ouderdom van 22,7 dagen. Bij hooge temperatuur brengt de bloedluis dus veel eerder jongen voort, dan bij lagere, maar als de temperatuur boven de 25° C. stijgt, wordt deze periode weer langer.

De periode, gedurende welke jongen voortgebracht worden, is bij lagere temperatuur aanzienlijk langer dan bij hoogere. Bij 15° C. is deze periode gemiddeld 29,3 dagen; bij 30 C. is zij 9,2 dagen. Bij lagere temperatuur blijkt het voortbrengen van jongen dus langer volgehouden te kunnen worden, dan bij hoogere.

Het gemiddelde totaal aantal jongen, dat wordt voortgebracht, is zeer afhankelijk van de temperatuur. In verband met de lan-

gere periode, gedurende welke jongen worden voortgebracht, ligt het maximum bij de lagere temperaturen. Het hoogst is het totaal aantal bij 20° C., nl. 119. In gemiddeld 18,5 dag kan elke bloedluis bij die temperatuur dus 119 jongen voortbrengen, wat wel een indruk geeft van het groote vermeerderingsvermogen bij gunstige temperatuur. (Hierbij mag echter niet vergeten worden, dat de hier vermelde aantallen waargenomen zijn bij constante temperatuur, dus niet onder omstandigheden, zooals die in de boomgaarden voorkomen.)

Bij 15° C. is het totaal aantal nakomelingen slechts weinig minder groot, nl. 117,6, welk aantal alleen doordat de periode van voortbrenging zooveel langer is (29,3 dagen tegenover 18,5 dag bij 20° C.) bereikt kan worden. Bij hoogere temperatuur neemt het aantal nakomelingen snel af, nl. 93,5 bij 25° C., en 6,6 bij 30° C. Temperaturen boven de 25° C. dus, wat wij in ons land warme dagen noemen, zijn dus niet bevorderlijk voor de vermeerdering van de bloedluis. Temperaturen tegen de 100° F. (35° C.) zijn zelfs zeer ongunstig voor dit insect en zijn oorzaak van een sterke vermindering van het aantal bloedluizen, wat in den zomer soms kan worden waargenomen.

Door de getallen van de 3e kolom te deelen op de overeenkomstige van de 4e kolom krijgt men het gemiddelde aantal per dag voortgebrachte bloedluizen (als de temperatuur constant gehouden wordt). Het hoogst is dit aantal bij 20° C. nl. 6,4, daarop volgt 5,2 bij 25° C.; 4 bij 15° C. en 0,7 bij 30° C. Ook deze getallen geven zeer duidelijk weer de groote invloed, die de temperatuur op de snelheid van vermeerdering bij de bloedluis heeft.

Ik wil er hier aan herinneren, dat Dr DE FLUITER bij zijn studies over de bloedluis voor een bepaald geval gevonden heeft, dat de bloedluis in 9 dagen 34 nakomelingen per volwassen bloedluis voortbracht. Dit was onder normale omstandigheden in het laboratorium en is zeer goed vergelijkbaar met de hierboven genoemde aantallen onder de bijzondere omstandigheid van constante temperatuur.

Interessant zijn ook enkele gegevens over het aantal uren, dat noodig is om bij een temperatuur van 100° F. een sterfte van 100% bij de bloedluizen te verkrijgen. Dit aantal is verschillend voor verschillende graden van vochtigheid van de lucht en voor jonge en oudere bloedluizen. Het bedraagt bij een betrekkelijke luchtvochtigheid van ±

	40%	80%	100%
Voor bloedluizen van 1-2 dagen oud	$\frac{2}{3}$	$4\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{2}$
Voor half of geheel volgroeide bloedluizen	$1\frac{1}{4}$	7	$2\frac{1}{2}$

Als de lucht dus droog is, (40% betrekkelijke vochtigheid) dan sterven de bloedluizen veel spoediger, nl. na 40 of 75 minuten, dan als de lucht vochtiger is, nl. $4\frac{3}{4}$ en 7 uur, terwijl dit bij vochtverzadigde lucht weer spoediger plaats vindt, nl. na $2\frac{1}{2}$ uur. Dit alles is bij 100° F. Hieruit blijkt wel, dat zeer warme dagen zeer geschikt zijn om het aantal bloedluizen te verminderen. Voor bladluizen geldt hetzelfde, wat o.m. in 1911 zeer overtuigend is gebleken bij de zwarte bladluis op de suikerbieten. In dat jaar traden, vooral in het toenmalige Bohemen (nu Tsjecho-Slowakije) in de tweede helft van Juli de bladluizen in de suikerbieten zoo hevig op, dat voor volledige mislukking van het gewas gevreesd werd. In het laatst van Juli kwamen echter eenige zeer warme dagen voor, waarbij de bladluizen vrijwel volledig overkwamen.

In de mededeeling van MARCOVITCH wordt nog vermeld, dat hooge grondtemperatuur ook zeer nadeelig voor de bloedluizen zijn. Als deze tot 100° F. stijgt, worden praktisch alle aan de wortels voorkomende bloedluizen (natuurlijk slechts tot zoodanige diepte, waarop de grond deze temperatuur aanneemt) gedood, maar enkele individuen blijven toch meestal wel in leven.

Van belang is ook de mededeeling, dat bloedluizen in Tennessee aan de wortels van appelboomen hoofdzakelijk waargenomen worden op kleigrond. Gebleken is, dat dit verband houdt met het optreden van barsten in den bodem bij uitdroging. Het is door deze barsten, dat de bloedluizen de wortels kunnen bereiken. Dit is blijkbaar ook vroeger reeds waargenomen en toen is reeds aangeraden, rondom den stam den grond door zand te vervangen, om het ontstaan van scheuren te voorkomen.