

Sociaal-psychologische facetten bij de bestrijding van insecten

door

G. VAN ROSSEM,

Plantenziektenkundige Dienst, Wageningen

's Winters sneeuw en 's zomers
dichte wolken muggen (W. F. HERMANS, 1966)+

Insectenbestrijding is nodig voor landbouwkundige, medische en hygiënische doeleinden. Op de aspecten hiervan zal niet nader worden ingegaan.

Het gebruik van insecticiden moet zoveel mogelijk beperkt blijven ter wille van de milieubescherming. Onder milieu verstaan we: a) de directe leefomgeving van de mens en b) de open ruimte in wijder verband. De grootste gevaren van misbruik van insecticiden dreigen o.i. in het overgangsgebied tussen de directe leefomgeving en de open ruimte. Wij onderkennen hier de volgende groepen:

- 1) industriële gevaren bij fabrikage, transport en opslag van insecticiden door ongelukken, nalatigheden en onkunde (voorbeeld: endosulfan in de Rijn).
- 2) gevaren bij toepassing in land-, tuin- en bosbouw. Enkele voorbeelden zijn: een vliegtuig voerde een bestrijding van insecten in een landbouwgewas uit en „nam terloops een bosperceel mee” waar over rupsen werd geklaagd. Door verkeerde diagnose dreigde op verschillende plaatsen een bestrijding van de dennescheerder te worden uitgevoerd. Dit sekundaire insect moet niet bestreden worden. Bestrijdingen met insecticiden in de bosbouw zijn in alle gevallen onnodig en onjuist, behoudens enkele uitzonderingen waar het plaatselijk aanbrengen van insecticiden betreft. Zelfs door overheidsinstanties wordt dit niet altijd voldoende erkend.
- 3) gevaren door onkunde en verkeerde voorstelling van zaken. Bij het bouwen van woningen, zwembaden en kampeerterrainen in bossen, moerassen, e.d. wordt onvoldoende beseft dat men in dergelijke situaties geconfronteerd wordt met ongerief dat soms zeer hinderlijk kan zijn (muggen, vliegen, knijten, dazen, mieren en wespen). Bestrijdingsacties zijn hier zinloos en schadelijk.
- 4) gevaren voortkomend uit kinderachtigheid. Het komt herhaaldelijk voor dat overheidspersoneel en particulieren bij ons klagen over insectenschade in parken en bossen, die uitsluitend bestaat uit „ontsiering” (aangevreten bladeren, spinsels, kale bomen). In dit verband kan ook genoemd worden: overlast van mieren, pluimvoetbijen (*Dasypoda hirtipes* (F.)), graafwespen die zogenaamd houtwerk beschadigen, oormormen, spinnen aan gevels en in huis.

+ Nooit meer slapen. Amsterdam, 1966.

Micro-Arthropoda in landbouwgrond

door

C. F. VAN DE BUND

Plantenziektenkundige Dienst, Wageningen

Vanaf 1962 is op de P.D. onderzoek verricht over de bodemfauna van landbouwgrond. Het betrof speciaal de Micro-Arthropoda, dat wil zeggen de mijten

en springstaarten; deze groepen zijn het meest vertegenwoordigd in de grond. Er is in het bijzonder aandacht besteed aan de nevenwerkingen van insecticiden op de bodemfauna, de invloed van grondsoort en gewas op de samenstelling van de bodemfauna, de mogelijke schadelijke invloed van deze diertjes op de wortelstelsels van cultuurplanten en de rol die de roofmijten en enkele springsstaartsoorten spelen als roofvijanden van plantenparasitaire aaltjes.

De in de grond gebrachte insecticiden hebben een grote invloed op de samenstelling van de fauna, zowel quantitatief als kwalitatief. Er treden grote verschuivingen op. Het meest ingrijpend is de werking van DDT. Door dit middel worden vrijwel alle roofmijten, Gamasiden, uitgeroeid. Deze mijten zijn de belangrijkste roofvijanden van springstaarten. Als gevolg hiervan vindt een sterke toename plaats van enkele springstaartsoorten die weinig gevoelig voor DDT zijn. Ook de andere mijtenfamilies worden sterk gereduceerd. Enkele saprofaag levende Sarcopiformes treden eveneens talrijker op dan normaal.

Door lindaan worden zowel de springstaarten als de mijten in belangrijke mate gereduceerd in aantal. Bij zwakke concentraties van dit middel kan eveneens een lichte toename plaats vinden van springstaarten en enkele saprofaag levende Sarcopiformes. De roofmijten worden tot ongeveer op de helft verminderd.

Door parathion worden zowel de springstaarten als vele mijtensoorten voor een belangrijk deel gedood. De roofmijten worden relatief weinig gedood.

Carbaryl is vooral voor de springstaarten en regenwormen fataal. Mijten zijn over het algemeen minder gevoelig hiervoor.

Voor alle insecticiden geldt dat het aantal soorten sterk afneemt na toediening in de grond. Hoe sterker de concentratie van het middel hoe meer soorten verdwijnen.

Onder invloed van de planten kan de samenstelling van de bodemfauna sterk veranderen. De onderscheiden soorten reageren echter op de verschillende grondsoorten niet gelijk op dezelfde plantensoort. De grondsoort heeft een grote invloed op de samenstelling van de bodemfauna. Het is wel zeer waarschijnlijk dat de mijten en springstaarten vooral beïnvloed worden door de structuur van de grond, de vochtigheid en de daarin aanwezige microflora. De schimmels en bacteriën vormen een belangrijk bestanddeel van het voedsel van de in de grond levende springstaarten en mijten. Zowel door de grondsoort als door de plantensoort wordt de structuur van de grond sterk beïnvloed.

Door deze structuur en de specifieke eigenschappen van de plant ontstaat een speciale microflora die beslissend kan zijn voor het al of niet voorkomen van bepaalde springstaarte- en mijtesoorten.

Uit laboratoriumonderzoek is gebleken dat verscheidene roofmijten zoals b.v. *Rhodacarus roseus* Oudemans, *Hypoaspis aculeifer* Canestrini en *Lasioseius penicilliger* Berlese en de springstaarten *Onychiurus bicaupatus* Ginsin en *Onychiurus armatus* Tullb. een belangrijke reductie in plantenparasitaire aaltjespopulaties kunnen veroorzaken. Deze predatie-activiteit is echter in het vrije veld nog niet als een doorslaggevende factor aangetoond.
