

GABY : Op maat gesneden voorlichting via de computer

drs. H. Balkhoven

DLV-Fruiteelt

Burg. R. v/d Venlaan 13, 4191 PL Geldermalsen

Telefoon 03455-76776, telefax 03455-72940

ir. E. van den Ende

Proefstation voor de Fruiteelt

Brugstraat 51, 4475 AN Wilhelminadorp

Telefoon 01100-42500, telefax 01100-42650

Inleiding

Het computeradviesstelsel GABY helpt fruitelers bij het waarnemen en bestrijden van insecten. Het programma berekent een specifiek advies voor elke beplanting op basis van gegevens van waarnemingen door de fruiteler. Deze gerichte advisering onderscheidt GABY van andere adviesprogramma's, die meer algemene adviezen geven.

Ontwikkeling

Geïntegreerde plaagbestrijding in de fruitteelt vraagt veel kennis van de teler. Schadebeelden en levenswijzen van plaaginsecten moeten bekend zijn. Inzicht in het voorkomen van natuurlijke vijanden is nodig om het risico van het uitbreken van plagen te kunnen inschatten. Kennis van de werking van bestrijdingsmiddelen is nodig voor een optimaal bestrijdingsresultaat van plagen en het sparen van nuttige insecten. Het smalle pakket aan bestrijdingsmiddelen en het gebruik van selectieve middelen vergroten het risico op een verkeerde beslissing.

Om de telers te ondersteunen bij het nemen van beslissingen over geïntegreerde plaagbestrijding in appel is het computeradviesprogramma GABY ontwikkeld.

Gerichte adviezen

GABY adviseert de teler wanneer, hoe, wat en waar hij moet waarnemen en of een bestrijding nodig is. Voor het geven van adviezen maakt het programma gebruik van door de teler zelf ingevoerde gegevens van waarnemingen en bespuitingen.

GABY adviseert per gewasbeschermings-eenheid (GBE). GBE's zijn delen van een beplanting die voor de gewasbescherming als een geheel worden behandeld, zoals delen met hetzelfde ras, plantsysteem of leeftijd.

Elke beplanting heeft zijn eigen geschiedenis, en verdient daarom een aparte benadering. De meeste plagen komen vaak zeer plaatselijk voor. Doordat GABY alleen bespuitingsadviezen geeft wanneer uit waarnemingen is gebleken dat dit nodig is, is het middelengebruik tot een minimum te beperken.

GABY attendeert de teler op het moment van verschijnen van plaaginsecten. Deze attentering gebeurt op basis van temperatuur (som), datum, groeistadium gewas en uitgevoerde waarnemingen en bespuitingen (zie figuur 1). Deze factoren verschillen per GBE en moeten door de teler zelf worden ingevoerd. Doordat GABY rekening houdt met voorgaande bespuitingen (ook van het jaar ervoor) is het advies specifiek voor elke GBE. Door het inbrengen

van meer gegevens wordt de advisering steeds specifieker.

Totstandkoming adviezen

De adviezen komen tot stand op basis van de volgende factoren:

■ *Temperatuur*

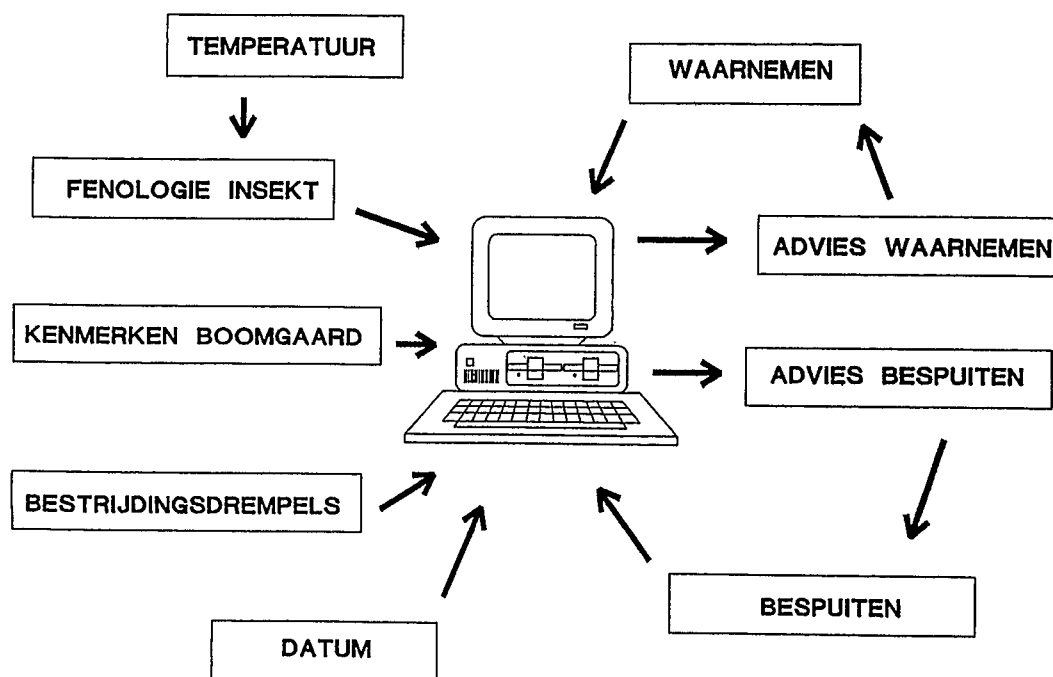
Van bepaalde insecten is bekend hoe de temperatuur hun ontwikkeling bepaalt. De schadelijke stadia verschijnen wanneer de temperatuursom een bepaalde waarde bereikt. Dit is eenvoudig te berekenen door de temperaturen automatisch via een weerstation in te lezen of zelf handmatig in te voeren. Figuur 2 geeft als voorbeeld het

GABY

GABY is ontwikkeld door Leo Blommers (IPO-Schuilenburg) en Mark Trapman (FCI - Fruit Consult International), en gebouwd door Q-Ray Agrimathica. Op dit moment is het Proefstation voor de Fruiteelt (Ernst van der Ende) verantwoordelijk voor evaluatie en onderhoud van het adviesstelsel.

Het systeem is op alle typen computers te gebruiken die IBM-compatibel zijn en als besturing beschikken over MS-DOS 3.0 of hoger en een geheugen van minstens 640 Kb. Daarbij moet ook een harde schijf aanwezig zijn met minstens 2 MB vrije ruimte en een diskdrive.

Figuur 1 - Factoren die van invloed zijn op de advisering



agro informatica 7(3) / juli 1994

beslissingsschema van de fruitmot dat is gebaseerd op temperatuursommen;

■ **Datum**

Van sommige insecten is (nog) niet bekend hoe de temperatuur de ontwikkeling bepaalt. Het optreden van deze insecten is vaak wel aan vaste perioden in het seizoen gebonden. Bij het aanbreken van deze perioden adviseert GABY automatisch een waarneming uit te voeren;

■ **Groeistadia**

Vaak valt het voorkomen van insecten samen met een bepaald groeistadium van het gewas. Veel adviezen binnen GABY zijn afhankelijk van groeistadia. Voor een goede advisering is het beslist nodig dat de teler per beplanting de groeistadia van de hoofdassen bijhoudt en in de computer invoert;

■ **Uitgevoerde bespuitingen**

Bespuitingen die eerder zijn uitgevoerd tegen een bepaalde plaag kunnen een groot effect hebben op andere plagen. Dit maakt bepaalde waarnemingen en/of bespuitingen overbodig of minder urgent;

■ **Aanwezigheid schadelijk insecten**

Het voorkomen van insecten in het voorafgaande seizoen bepaalt sterk het belang van het insect in het lopende seizoen. Wel of geen aantasting bij de oogst maakt een waarneming al dan niet nodig.

Voorbeeld: Wanneer bij de oogst geen aantasting van appelzaagwesp wordt gevonden, is een waarneemadvies in het volgende voorjaar niet nodig. Ernstige scheuttopaantasting in de voorafgaande zomer van vruchtbladroller leidt voor de bloei automatisch tot een bestrijdingsadvies.

Informatie

Naast een adviseringsfunctie heeft GABY ook een informatiefunctie. GABY biedt veel informatie over schadebeelden, levenswijze van de insecten, bestrijdingsdrempels, nuttige insecten, werkwijze en nevenwerking van bestrijdingsmiddelen en de richtlijnen voor de MilieuBewuste Teelt (MBT).

Testfase

GABY is nog niet voor de praktijk beschikbaar. De afgelopen jaren is het programma door meer dan 20 telers en de fruitteeltproeftuinen een of meerdere jaren getest. Uit de testfase kwam naar voren dat de gebruikers het programma als een waardevolle ondersteuning ervaren. Momenteel

Advies GABY

GABY geeft over de volgende insecten in appel advies :

- appelbladgalmug, appelbloedluis, appelbloesemkever,
- appelzaagwesp, bladrollers, bloedvlekkenluis, fruitmot,
- fruitspint, groene appeltakluis, groene appelwants,
- kommaschildluis, roestmijt, rose appelluis, voorjaarsuil en wintervlinder.

Adviezen voor de insectenplagen op peer zijn nog niet in het systeem opgenomen.

wordt het systeem aan de hand van de opgedane ervaringen en wensen van de praktijk aangepast. Belangrijke wensen waren o.a. de mogelijkheid van registratie van het middelengebruik voor de Milieubewuste Teelt en achtergrondinformatie over bestrijdingsmiddelen.

Uit de testfase kwam ook naar voren dat intensieve begeleiding door DLV bij het eerste gebruik van GABY noodzakelijk is. Het ontbreken van begeleiding leidt tot foutief gebruik.

Momenteel onderzoekt DLV de mogelijkheden om GABY in het voorlichtingspakket op te nemen. GABY biedt mogelijkheden voor DLV om de kwaliteit van de voorlichting te verbeteren en efficiënter te werken.

Figuur 2 - Beslissingsschema voor de bestrijding van de fruitmot

