

Vorraadinsekten in voedingsmiddelen- bedrijven en opslagplaatsen (2) *Weringsmaatregelen ter voorkoming van hinder en schade door voorraadinsekten*

Summary

Prevention of stored product pests is necessary. Preventive measures are the im-

portant initial step for a pest control program. Advice is given on constructional aspects, physical methods, to prevent the development of stored product pests, sa-

nitiation measurements, monitoring, a fast flow of raw materials and end products and a good and surveyable way of storage.

Inleiding

In het 1e kwartaalnummer 1988 van Rat en Muis werd een overzicht gegeven van de insekten die schadelijk kunnen zijn voor voedselvoorraden. Er werd een lijst verstrekt van soorten die in ons land kunnen worden aangetroffen. Twee groepen van het insektenrijk kregen daarbij aandacht, n.l. de motten (orde: *Lepidoptera*) en de kevers (orde: *Coleoptera*).



In het volgende wordt aandacht besteed aan de mogelijkheden die er zijn en de

maatregelen die men kan treffen om deze voorraadinsekten te weren.

Bouwkundige wering

Dit aspect is in het bijzonder van belang als men plannen heeft voor nieuwbouw. Bij een bestaand gebouw is het veel moeilijker en soms zelfs onmogelijk de nodige bouwkundige weringsmaatregelen te treffen. Zaken die daarbij van belang zijn treft u aan bij de volgende aanbevelingen:

- keuze bouw materiaal; harde materialen (steen, beton, tegels, e.d.) hebben de voorkeur; gebruik in vochtige (productie-)ruimten geen spaanplaat, houtwolcementplaten, e.d.
- voorkom of dicht naden en kieren; voorkeur voor gladde vloeren en wanden
- vloeren goed aansluitend op muren; voorkeur voor ronde hoeken
- de doorvoer van leidingen e.d. door verschillende ruimten dient goed afgedicht te zijn
- voorkom valse wanden, ontoegankelijke ruimten, e.d.
- ramen, luchtinlaten, e.d. voorzien van fijnmazig gaas
- voorkom dat vogels kunnen nestelen in het bedrijf of onder dakpannen, e.d.
- sluis of lichtgordijn bij toegangen
- bij de indeling van een gebouw aandacht schenken aan de situering van grondstoffen, eindproducten, afval, lege emballage en retourgoederen, verwarmingsruimte (ketelhuis), e.d.
- voorkom optrekkend vocht in vloeren en muren; waak voor vochtdoorslag van en condensatie op muren en daken.

Klimaatbeheersing

Als over klimaatbeheersing bij opslag wordt gesproken denkt men met name aan een lage temperatuur en een geringe luchtvochtigheid. Denk daarbij niet alleen

aan de omstandigheden in het midden van de ruimte maar ook aan de situatie in dode hoeken, vlak bij koude buitenmuren e.d. Op die plaatsen dient men rekening te houden met het microklimaat. Globaal kan men voor klimaatbeheersing de volgende eisen stellen:

- luchtvochtigheid: tracht met name in de opslagruimten van grondstoffen en gereede produkten een lage relatieve luchtvochtigheid (40 à 60%) te handhaven
- temperatuur: zo koel mogelijk en bij voorkeur beneden ca. 15°C, zodat de ontwikkeling van de meeste inseksoorten tot stilstand komt
- zorg voor een goede luchtcirculatie.

Hygiëne

Hygiëne is uitermate belangrijk als men zich toelegt op het weren van voorraadinsekten. Het idee van de "spontane generatie": "uit vuil ontstaat altijd ongedierte" zoals dat vroeger bestond is al lang naar het rijk der fabelen verwezen; wel is het zo dat in een niet goed schoon te houden opslagruimte of verwerkingsplaats in restanten van voedingsmiddelen de ontwikkeling van b.v. voorraadinsekten kan beginnen. Reeds bij de **bouwplannen** zullen daarom hygiëne-aspecten in de overwegingen moeten worden betrokken. Hierbij worden nog enkele aandachtspunten m.b.t. hygiëne gememoreerd:

- kies materialen die goed schoon zijn te houden (roestvrijstaal, beton, tegels, e.d.)
- regelmatig schoonmaken van productieruimten, opslagruimten, enz.; bij voorkeur d.m.v. een stofzuiginstallatie afgestemd op de omvang en aard van het bedrijf
- machines e.d. zodanig plaatsen, dat geen ophoping van gemorste produkten ontstaat of dat de mogelijkheid aanwezig is om deze restanten dagelijks te verwijderen

- zorg dat gebruikte verpakkingsmaterialen, pallets, e.d. schoon en droog het bedrijf binnenkomen
- afzuiginstallatie boven verpakkingsmachines, opdat b.v. geen meelprodukten of "ongerechtigden" op of tussen de verschillende verpakkingen terecht komen.

Bedrijfsmatige maatregelen

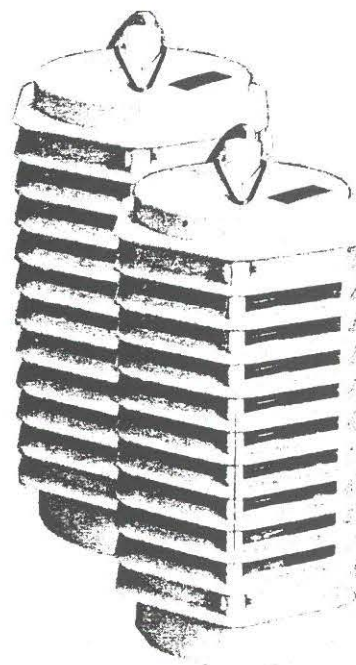
Bij de organisatie van de produktie van voedingsmiddelen en tevens bij de opslag van grondstoffen en voedingsmiddelen kunnen maatregelen worden getroffen die de ontwikkeling van voorraadinsekten tegengaan. Voorbeelden hiervan zijn:

- opslagruimten zodanig inrichten, dat goederen tenminste 30 cm vrij van de vloer en tenminste 50 cm vrij van wanden worden opgesteld; ook ruimte tussen de stapels aanhouden
- in opslagruimten dienen geen (nieuwe) grondstoffen naast eindprodukten te worden geplaatst; ook lege verpakkingsmaterialen en retourgoederen dienen niet naast eindprodukten te worden geplaatst
- zorg voor een snelle doorstroom van grondstoffen en eindprodukten; voorkom langdurige opslag
- eindprodukten zo mogelijk in goed gesloten verpakkingen.

Periodieke inspecties ("monitoring")

In een bedrijf dient men regelmatig na te gaan of zich voorraadinsekten ontwikkelen. Vooral in de zomer, als de temperaturen daarvoor gunstig zijn, is het nodig dat men met regelmatige tussenpozen op daarvoor aantrekkelijke plaatsen een onderzoek instelt naar de aanwezigheid van insekten. Aan de hand van de aldus verkregen resultaten kan men het juiste tijdstip bepalen waarop een eventuele bestrijding dient te worden uitgevoerd. Hulpmiddelen ter signalering van vliegende in-

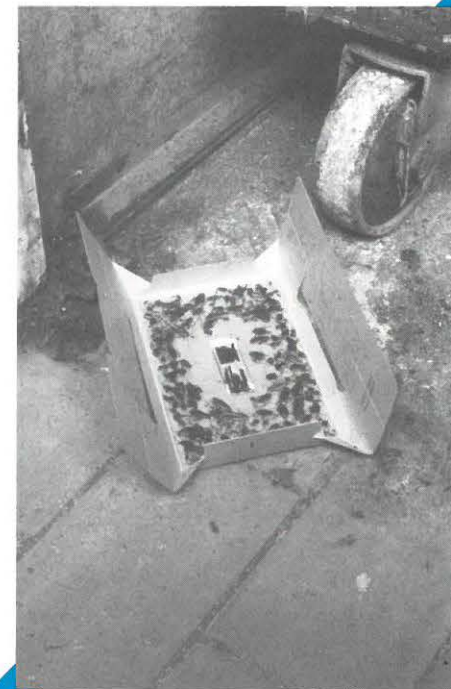
sekten zijn "blauwe lampen"; voor kruipende voorraadinsekten zijn lijmvallen met feromonen in ontwikkeling. Aange troffen insekten altijd op naam laten brengen (determineren) door een geoefende **insektenkenner** (entomoloog). Desgewenst kunnen monsters insekten ter determinatie aan onze Afdeling worden gezonden.



signaleren van vliegende insekten met lampen

Conclusie

Door het treffen van de mogelijke weringsmaatregelen kan men het toch eventueel aanwezige voorraadinsekten erg



signaleren van kakkerlakken met lijmvallen (foto Stichting Vakopleiding Ongediertebestrijding)

moeilijk maken zich explosief te vermenigvuldigen. Hierdoor wordt de eventuele schade in ieder geval beperkt. De aanwezigheid van insekten dient vroegtijdig te worden vastgesteld door periodieke inspecties. Als ondanks het treffen van de mogelijke weringsmaatregelen aantallen voorraadinsekten in voedingsmiddelenbedrijven en opslagplaatsen optreden, zal moeten worden overgegaan tot het uitvoeren van bestrijdingsmaatregelen. In een afsluitend artikel zal in een volgend nummer van Rat en Muis hiervoor aandacht worden gevraagd.

J.T. de Jonge