

Bestraling

Gamma-stralen worden gebruikt om allerlei producten te steriliseren. Het is een diep doordringende straling, die echter in de bestraalde producten geen radio-activiteit kan veroorzaken. Levende cellen gaan dood door bestraling met gammastralen omdat deze het DNA in de cel kapot maakt.

Bacteriën leggen het loodje als ze worden bestraald. Dit is al tachtig jaar bekend, maar pas sinds de laatste wereldoorlog wordt de bestraling met gammastralen van Kobalt 60 meer algemeen toegepast. Gammastraling wordt veel gebruikt om medische benodigdheden, zoals scalpels, handschoenen en laboratorium-materialen, te steriliseren. Enzymen, vaccins en andere medicijnen die niet tegen verhitting kunnen, worden zo gesteriliseerd. Ook voedsel wordt wel bestraald, zonder dat dit enig gevaar oplevert voor de consument. Ook bijenmaterialen worden wel gesteriliseerd met gamma-stralen. Het voordeel is dat bestraling geen resten achterlaat, ook geen radio-actieve. Tijdens de bestraling stijgt de temperatuur ongeveer 3°C, maar daar kunnen kasten en raten tegen. Bijengereedschap, raten en kasten kunnen na de bestraling onmiddellijk weer worden gebruikt.

Tot nu toe wordt deze bestraling alleen in Australië toegepast om materiaal te steriliseren na besmetting met Amerikaans vuilbroed. Ook honing kan vrij worden gemaakt van sporen van Amerikaans vuilbroed. In de Australische staat New South Wales betaalt zelfs de overheid de kosten van de bestraling. Die bedragen voor een eenheid van drie bakken met ramen \$A 20 (ongeveer f26,-), de imker moet het vervoer van de bakken betalen.

Door de bestraling worden ook de sporen van andere ziekten gedood, zoals nosema en eitjes van de wasmot. Voor het vernietigen van sporen van Europees vuilbroed moet echter sterker bestraald worden. Bestraling van honing geeft als neveneffect een daling van het HMF-gehalte, waardoor een kwalitatief betere honing ontstaat. Kleur en smaak veranderen niet, alleen vormt zich soms wat schuim op de honing of wordt de honing wat troebel.

Helaas kan bestraling van bijenmateriaal nog lang niet overal worden uitgevoerd omdat grote bestralings'fabrieken' ontbreken in de meeste landen, en bestraling tot nu toe nog niet goedkoper is dan verbranden.

Bee World 1994(3)

Borrel en bijen

De meesten van ons drinken wel eens een borrel en we weten allemaal dat de uitwerking van één of twee drankjes wel wat anders is dan die van een stuk of twaalf. Bijen reageren ook anders op een kleine dosis koninginferomoon dan op een grote dosis.

Als werksters de koningin verzorgen, pikken ze wat op van haar feromoon (signaalstof). Ook als ze over de raat lopen waar de koningin net wat feromoon heeft gedeponed, nemen ze er wat van mee. Deze werksters of boodschappers verspreiden het feromoon weer verder door de kast en zorgen er voor dat het volk zich 'moergoed' voelt. Een werkster die een druppel sterk verdund koninginferomoon op zich krijgt, fungeert ook als boodschapper. Als er te veel feromoon op de werkster komt, dan gaan de andere bijen haar inballen, alsof ze een vreemde koningin is. En een echt grote hoeveelheid feromoon, honderd tot duizend maal de hoeveelheid die op een gewone koningin zit, geeft een nog groter effect. Nu wordt niet alleen die arme werkster ingebald, maar zelfs de werksters die haar het eerst bereiken. Dan zie je een grote bal met kleine ballen er om heen. Zet je een werkster met feromoon bij een net uitgekomen koningin, dan valt de koningin de werkster aan of het een rivaal is. Zo zie je dat koninginferomoon werkt als een borrel. Bij een lage hoeveelheid reageren de bijen vrolijk, bij veel feromoon worden ze agressief en uitgesproken vervelend; feromoon maakt meer kapot dan je lief is!

Deze proeven geven ons informatie over het in de praktijk gebruiken van koninginferomoon. We weten nu dat als we feromoon in een volk brengen, dit heel langzaam moet gebeuren. Als je een gewas aantrekkelijk voor bijen wilt maken, moet je het besproeien met een zeer verdunde feromoonoplossing. Meer is niet altijd beter. Over dit onderzoek stond een stukje in 'Beekeeping' van de imkers uit het Engelse graafschap Devon. Zij haalden het uit 'Beescene', een tijdschrift uit Canada, en het onderzoek was van Mark Winston.

Beekeeping 1994(9)

Sluipwesp

Melittobia acasta, een klein sluipwespje, parasiteert op bijen, wespen en zelfs op vliegen. Zij wordt door sommige onderzoekers ook genoemd als een parasiet van de honingbij. Vooral bij gekweekte hommelskolonies kan ze grote schade aanrichten.

De mannetjes en vrouwtjes verschillen erg van uiterlijk. Het mannetje heeft grote, brede antennen, die ze gebruiken bij de paring om het wijfje te grijpen. Ze hebben kleine vleugels die ze bijna niet gebruiken. Ze kunnen geen voedsel opnemen en ook slecht zien, ze hebben in plaats van samengestelde ogen twee puntogen. De wijfjes zijn 'normalere' sluipwespen, ze hebben gewone antennen, samengestelde ogen en goed ontwikkelde vleugels. En ze kunnen 400-600 nakomelingen produceren, wat voor een sluipwespje van zo'n 2 mm toch een prestatie is. Het bevruchte wijfje dringt vóór de verpoping van een hommellarve in de cel of ze bijt na de verpoping een gaatje in het celdekseel en komt zo binnen. Ze doorprijkt de gastheer met haar legboor en verlamt hem vermoedelijk. Ook zuigt ze aan de larve. Gedurende de drie maanden van haar leven blijft ze in de pop van haar gastheer en zet honderden eitjes af. Hiervan bestaat maar 5% uit mannetjes, de rest zijn wijfjes. De mannetjes vechten met elkaar tot er één overblijft, die zijn zusters bevrucht in de pop. De jonge wijfjes verlaten de pop en dringen een buurcel binnen of vliegen weg op zoek naar een andere gastheer. In een klimaatkamer vliegen de wespjes niet maar springen over de grond met kleine sprongetjes. Omdat er zo veel sluipwespeitjes worden gelegd, gaat zelfs de pop van een hommellarve helemaal aan en is ook weer een gevaar voor de rest van het hommellarvebroed. Een onbevrucht wijfje kan slechts enkele eitjes leggen, waaruit alleen mannetjes komen. Deze paren onmiddellijk met hun moeder, waarna deze vrolijk doorgaat met eitjes leggen.

Bestrijding in hommellarvekweekerijen kan gebeuren door het plaatsen van een val. Volwassen wespjes springen onmiddellijk naar het licht. Een ultraviolette lamp met daaronder een schaal met water werkt goed als val. De wespjes komen in het water terecht en als daar wat afwasmiddel aan toe is gevoegd dringt het water gemakkelijk in hun tracheeën. Ze verdrinken dan snel. Ook met chemische middelen worden de wespjes en hun larven bestreden.

Dit is een summier samenvatting van een zeer interessant artikel van L. de Wael, M. de Greef en O. van Laere gepubliceerd in het

Maandblad van de Vlaamse Imkersbond 1994(9)

Mobiele tentoonstelling

De Provinciale Bibliotheek Centrale Zuid-Holland verzorgt komend jaar wederom de mobiele tentoonstelling 'Een bij hoort er bij'. Deze tentoonstelling staat, in de genoemde maand opgesteld in de bibliotheek van de betreffende plaats. Voor meer informatie: PCB Zuid-Holland, Postbus 26, 3100 AA Schiedam, 010-4279595, fax: 010-4279560.

Maand	Plaats
Februari	Zoetermeer Segwaert
Juni	Oltgensplaat
Juli	Papendrecht
Augustus	Papendrecht
September	Oud-Beijerland

Gewasbescherming

In de maanden augustus en september van dit jaar is er in Beek en Donk en Boerdonk bij elf imkers een dusdanige spuutschade opgetreden dat ongeveer vijftig volken zijn omgekomen. Een reden voor de imkervereniging Boekel e.o. om op 9 januari 1995 een voorlichtingsavond te organiseren over de 'Relatie tussen gewasbeschermingsmiddelen en de insektenwereld'.

Op deze avond zullen een aantal personen het woord voeren:

- C. Havermans, coördinator spuutschade van de Bond van Bijenhouders NCB,
- P. Oomen, Plantenziektkundige Dienst,
- S.J. de Jong, vertegenwoordiger van een fabrikant van gewasbeschermingsmiddelen,
- M. Banken, loonspuiters en lid van de vereniging Boekel e.o.

Voor deze avond worden imkers, hoveniers, boomkwekers, loonspuiters en agrariërs uitgenodigd om met elkaar na te gaan hoe in de toekomst spuutschade voorkomen kan worden.

Deze bijeenkomst wordt gehouden in café-zaal 't Huukske', Kapelstraat 7 te Beek en Donk, aanvang 20.00 uur. Inl. 04923-61609.