

Bijennieuws (4) uit het

AMERICAN BEE JOURNAL

Tekst Kees van Heemert

Elk maandnummer bevat ruim 140 pagina's met artikelen over de gewone bijenhouderspraktijk, honingprijzen, wetenschappelijke bijdragen, een rubriek over drachtplanten, aankondigingen van symposia en imkerbijeenkomsten en nog veel meer. Ook is er ruimte ingeruimd voor Q&A (vraag en antwoord), vooral over bijenproblemen en ideeën van imkers. Het blad is ruim voorzien van 45 pagina's (1/3 van de inhoud!) met advertenties en 4 pagina's 'Market Place' met advertenties van particulieren en grotere imkerijen. En elk jaar een terugkerend bericht over de verkiezing van de honingkoningin en honingprinses voor de VS waarmee deze aflevering begint. Dit keer verhalen en informatie uit de ABJ-nummers april, mei en juni.

Verkiezing van de honing-koningin en -prinses

In de VS is er vaak veel folklore betrokken bij allerlei activiteiten zoals bij sport en festivals. Ook de bijenhoudersverenigingen organiseren sociale evenementen en één daarvan is het verkiezen van de jaarlijkse honing-koningin en honingprinses. Er is een competitie tussen de verschillende staten en afgelopen voorjaar leverden Texas en Wisconsin respectievelijk de twee winnaressen. Echt Amerikaans zoals het bericht in het ABJ wordt gebracht met de namen van de ouders en zelfs van de grootouders erbij en welke studie ze doen of hebben gedaan. De dames mogen de rest van het jaar de bijenhouders promoten op festivals, beurzen en op scholen in de VS. Geen spannend verhaal, maar een aardige impressie met een foto erbij om te laten zien dat het echt is. In Nederland zie ik het nog niet gebeuren, hoewel er in augustus elk jaar in Ede de verkiezing van een heidekoningin is.

Kunststof kunstraat

Een vreemde naam: kunststof kunstraat. Eigenlijk een pleonasme, maar toch niet helemaal. Kunstraat wordt gemaakt van bijenwas en bestaat sinds de introductie van de losse bouw in 1851 door Langstroth. De reden om kunststof (plastic) kunstraat te gebrui-

ken is de gedachte dat bijen steeds weer opnieuw veel energie steken in het maken van raten van was. Voor de productie van een kilogram raat is namelijk 8 kilogram honing nodig. Met het gebruiken van synthetische of plastic kunstraat zou je een win-win-situatie kunnen bereiken. Voor de bijen blijft meer voedsel over en voor de imker is er een grotere honingooft. De auteur van het artikel stelt dat het

belangrijk is om een discussie te hebben over de wenselijkheid van het gebruik van plastic raten of geheel plastic ramen met raat. Hoe staat het bijvoorbeeld met de zuiverheid van de geogste honing? Dit moet chemisch goed onderzocht worden. En de honing die afkomstig is van volken met plastic raten moet voorzien worden met een etiket waarop vermeld staat hoe de honing is geogst. We weten

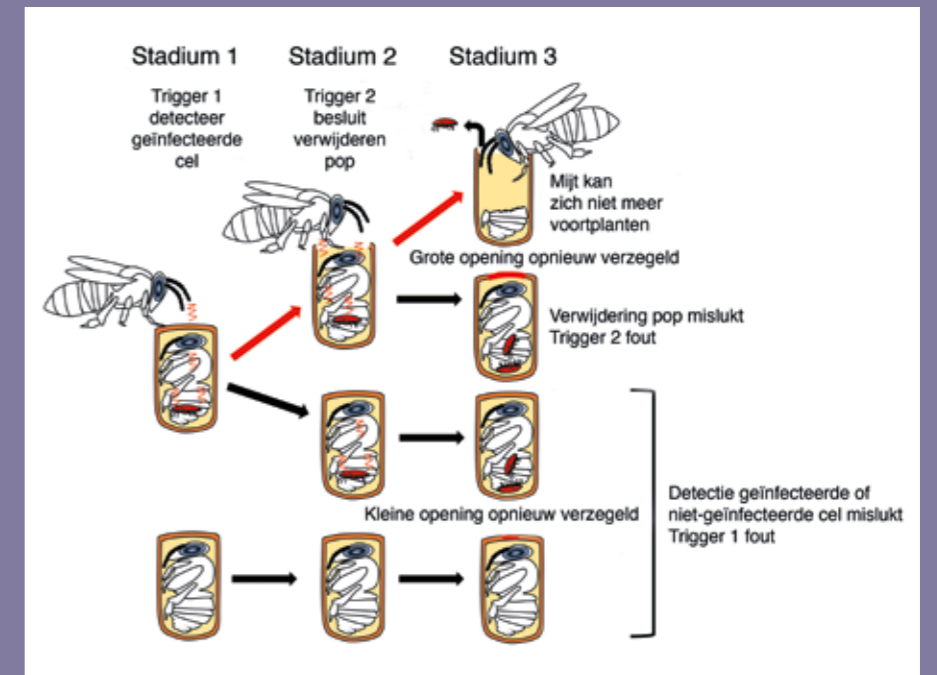


Honingkoningin en honingprinses VS 2020. Foto American Beekeeping Federation

dat bijen zeer goede knagers zijn en op plastic deeltjes in de honing zit niemand te wachten. Enkele jaren terug hadden we die discussie over plastic deeltjes in honing en helaas werd vastgesteld dat in bijna alle levensmiddelen en ook in honing minuscule kleine plastic deeltjes zitten. Krijgen we net zulke afwijkingen in het broed was in Europa hadden, waarin parafine zat? In het ABJ zie je vele advertenties waarin plastic raat wordt aangeprezen, dus daar speelt de discussie nog niet echt. Voor de meeste imkers in Nederland is het een gruwel als deze ontwikkeling hier ook zou komen. Maar je weet het nooit, de plastic raten zijn ook in Nederland te koop. (zie ook: Heemert, K. van, 2015. Plastic kunstraat, een goed idee? Bijenhouden 9(3):30).

Varroaresistentie op Hawaii en het openen en sluiten van cellen

We lezen de laatste tijd veel over het gedrag van bijen die de voortplanting van mijten zouden remmen door *recapping* (open maken en opnieuw verzegelen van broedcellen). Een onderzoek van Martin e.a. (2020) op Hawaii toonde aan dat dit mechanisme waarschijnlijk de verklaring is voor de varroaresistentie van de bijen daar. Hawaii is een paradijs voor de honingbijen omdat er het hele jaar dracht is en de koningin het hele jaar door eieren legt. Er is dus altijd broed. De varroa liftte graag mee en werd snel een groot probleem. Tien jaar na de komst van varroa (vanaf 2010) stierven er veel volken. Omdat er veel koninginnen voor het vaste land van de VS geproduceerd worden moest er snel actie komen. Ook tekorten aan bestuivingsvolken werden een probleem. Vanwege de vele generaties per jaar, de grote neiging tot zwermen en de grote ziektedruk door de varroa ontstond de gedachte dat de evolutie naar natuurlijke resistentie tegen varroa op Hawaii sneller zou plaatsvinden dan in andere gebieden. Omdat dit gebeurt op een eiland kan de resistentie van de gezwermden volken snel genetisch vastgehouden worden. Dat bleek inderdaad zo te zijn. Een andere groep onderzoekers (Oddie e.a., 2018) zocht uit hoe bijenvolken na verblijf van een langere



Proces om geïnfecteerde cellen te vinden en de pop te verwijderen, en waar het fout gaat.

Stadium 1: Een cel met een mijt erin produceert een geur die door het celdeksel heen geroken kan worden (Trigger 1). **Stadium 2:** Een klein gat wordt in het deksel gemaakt om beter de inhoud te kunnen inspecteren en daarmee kan een tweede trigger worden gedetecteerd. **Stadium 3:** Als er een mijt aanwezig is en opgemerkt wordt, wordt de pop gekannibaliseerd. De varroamijt kan zich niet meer voortplanten. Als de mijt niet wordt gevonden (of niet in de cel zat), wordt de cel opnieuw verzegeld. De rode pijlen geven de ideale situatie aan. De zwarte pijlen geven de waargenomen fouten aan vanwege het mislukken van een of beide van de theoretische gedragstriggers. De rode zig-zaglijntjes geven de vermeende sterkte van de geur van de mijten aan.

tijd op geïsoleerde plaatsen op een natuurlijke wijze resistentie ontwikkelen tegen varroa. Ook zij constateerden het openmaken en opnieuw verzegelen van cellen waarin een met varroa geïnfecteerde pop zit. De bijen maken een gat in het deksel van een cel waarin een mijt zit. Hoe groter het gemaakte gat was, hoe groter de kans dat er één of meer bevruchte varroa-vrouwtjes in zaten. Geconcludeerd werd dat na de genetische verandering van de bijen (evolutie), die niet meer chemisch behandeld werden tegen varroa, drie van de vier volken resistent waren geworden. Verder onderzoek is nodig om te kunnen verklaren waarom er fouten optreden bij de detectie (zie figuur) en wat het effect is van recapping op de sterfte van de mijten. Ook zal onderzocht moeten worden of er een relatie is tussen recapping en VSH en of dat verschillende gedragseigenenschappen zijn. Tot slot vermelden Martin e.a. (2020) dat de afgelopen 10 jaar in Wales in het Verenigd Koninkrijk bijenvolken afkomstig van zwermen uit

de omliggende bossen niet meer behandeld behoeften te worden. Ook daar is recapping vastgesteld. ●

Bronnen

- Martin, S.J., 2020. Naturally mite-resistant colonies evolve on Hawaii. *American Bee Journal* 160(6):649-651.
- Martin, S.J., Hawkins, G.P., Brettell, L.E., Reece, N., Correia-Oliveira, M.E. en Allsopp, M.H., 2020. *Varroa destructor* reproduction and cell re-capping in mite-resistant *Apis mellifera* populations. *Apidologie* 51:369-381.
- Oddie, M., Buchler, R., Dhale, B., Kovacic, M., Le Conte, Y., Locke, B., Miranda, J.R. de, Mondet, F. en Neumann, P., 2018. Rapid parallel evolution overcomes global bee parasite. *Scientific Reports* 8 (1):7704.