

Darrenbroed snijden van het bouwraam: plussen en minnen

Elke imker weet dat bijenvolken het beter doen naarmate ze door minder varroamijten geparasiteerd worden. Varroamijten hebben een voorkeur om zich te vermenigvuldigen in het darrenbroed. Imkers maken van die voorkeur gebruik door in het voorjaar darrenbroed weg te snijden. Niet alle darrenbroed, maar alleen van het bouwraam. Een bijenvolk kan niet zonder darren.

Niet alle imkers vinden het snijden van darrenbroed van het bouwraam de moeite waard. Sommigen geven als argument dat er in het uitgesneden darrenbroed nauwelijks mijten te vinden zijn, anderen vinden dat er wel erg veel eiwitten aan het volk onttrokken worden.

dan een tijdlang van beide groepen de natuurlijke mijtval vast en kijk of er verschillen zichtbaar worden. In 2014 heb ik dat bij twee groepen van zes volken gedaan. Het resultaat ziet u hieronder (figuur 1).

Wat doet dracht dan met het bijenvolk?

De twee groepen zijn tamelijk willekeurig samengesteld met als enige uitgangspunt dat het normale en grote volken moesten zijn. De hier gemeten mijtval voor mei en juni is behoorlijk laag. Een gemiddelde mijtval van 6 mijten per dag in mei en 10 juni is heel gewoon.

Ondanks de lage mijtval is het verschil heel duidelijk. Ook al is dit een proef

darrenbroed. Darrenbroed snijden moet schade na de zwermtijd verminderen, met name schade die veroorzaakt wordt door ziekteverwekkers die door varroa worden overgedragen, zoals onder meer het misvormdevleugelvirus en het acuutparalysevirus.

Waarom vinden imkers dan zo weinig mijten in het door hen uitgesneden darrenbroed? Eenvoudig omdat er nog maar weinig mijten zijn. Eén mijt op de onderlegger staat voor 150 - 200 mijten in het volk. Bij een mijtval van 2,1 zoals in de tabel is dat $2,1 \times 200 = 420$ mijten. 80% daarvan zit in het broed. Dat zijn 336 mijten. Die zijn verdeeld over de in deze tijd gebruikelijke hoeveelheid van ongeveer 80 dm² broed, dus vier mijten per vierkante decimeter. Een vierkante decimeter darrenbroed telt 237 cellen. Het is gewoon toeval als je daar een mijt in vindt.

Duits onderzoek geeft hetzelfde beeld: minder mijten door snijden van darrenbroed.

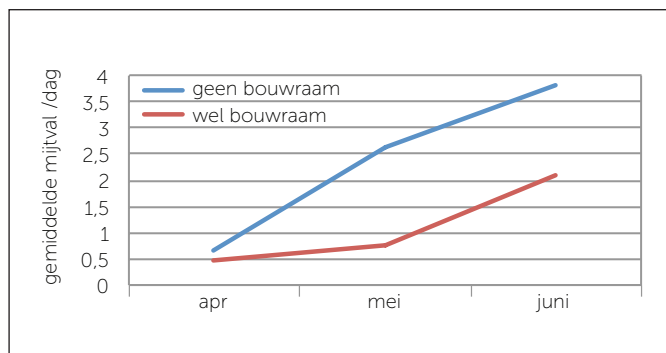
Is het snijden van darrenbroed van het bouwraam effectief?

Imkers die de natuurlijke mijtval meten kunnen dat eenvoudig controleren. Verdeel je bijenvolken in twee groepen. Snijd bij de ene groep darrenbroed van het bouwraam en geef de andere groep geen bouwraam. Stel

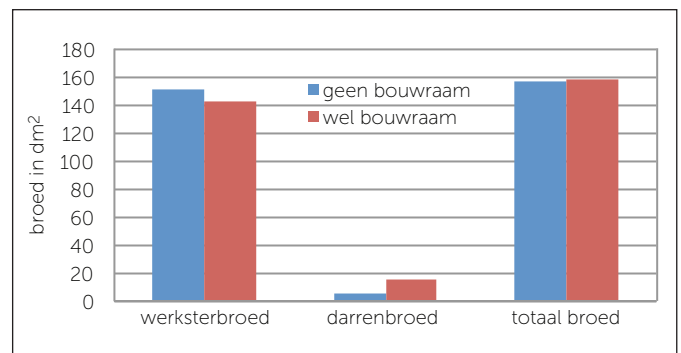
met betrekkelijk weinig (2 x 6) volken, toch lijkt de conclusie gerechtvaardigd dat darrenbroed snijden van het bouwraam een duidelijk effect heeft op het aantal mijten. Maar bij een lage mijtval is het effect op het volk minder duidelijk. Ook onderzoeken van Duitse bijeninstituten geven hetzelfde beeld: minder mijten door snijden van

Schaadt darrenbroed van het bouwraam snijden de ontwikkeling van het volk?

Het beantwoorden van deze vraag was de eigenlijke reden voor mijn onderzoekje. Twee of drie keer een vol raam darrenbroed weggooien geeft mij het gevoel dat zoiets wel schadelijk moet zijn voor het bijenvolk.



Figuur 1. Groei van de mijtpopulatie, met en zonder bouwraam.



Figuur 2. Hoeveelheid broed in mei 2014.

Minder werksters in het volk door het opkweken van extra darrenbroed kan nadelig zijn voor de opbrengst aan zomerhoning.

Maar is dat ook zo?

Voor een bijenvolk is het opkweken van darrenbroed nooit schadelijk. In tegendeel, met meer darren is de kans groter dat de darren ergens met een jonge koningin kunnen paren. Bij imkers die werken met natuurbouw bestaat soms wel een kwart van het broednest uit darrenbroed.

Met schadelijk wordt hier dan ook bedoeld of het voor de imker nadelig is. Als er door het opkweken van extra darrenbroed minder werksters in het volk komen, kan dat nadelig zijn voor de opbrengst aan zomerhoning. Ook zijn er na de zwermtijd minder werksters voor het volk van de jonge koningin.

Figuur 2 laat zien dat er in dit onderzoek minder werksterbroed werd aangezet bij de volken waar darrenbroed is gesneden: 8,3 dm² werksterbroed minder, dat is 5,5%. Zo op het oog lijkt dat heel wat. De hoeveelheid broed die in de grafiek wordt aangegeven is de som van twee metingen.

Per meting dus $8,3:2 = 4,15 \text{ dm}^2$.

Dat komt neer op 1/3 raampje broed aan beide kanten. Dat kan nooit veel honing kosten.

In figuur 2 is goed te zien dat de hoeveelheid darrenbroed ten opzichte van de hoeveelheid werksterbroed tamelijk gering is. Dat is een gevolg van het geven van kunstraat. Bijen moeten werkterraat ombouwen tot darrenraat. Dat doen ze blijkbaar niet zo gemakkelijk, behalve in het bouwraam zonder kunstraat.

Heel opvallend vind ik dat de som van werkster- en darrenbroed een gelijke hoeveelheid broed laat zien. Het lijkt erop dat de bijen hun volledige broedcapaciteit gebruiken en dat het ze niet uitmaakt of dat voor darren- of voor werksterbroed wordt ingezet.

De effectiviteit van het snijden van darrenbroed verhogen

Een goede plaats om het bouwraam te hangen is naast het broednest. Daar

wordt het door het bijenvolk snel in gebruik genomen. Als het broednest later groter is geworden, hoeft er na het uitsnijden van darrenbroed niet met ramen geschoven te worden, maar kan het gewoon terug op dezelfde plaats ook al is die plaats inmiddels onderdeel van het broednest geworden. Er is wel een risico dat als het bouwraam te dicht tegen het broednest aan zit er een deel werksterbroed in kan komen.

Varroamijten stappen in als de larve volgroeid is. Als de imker het bouwraam in een groot volk hangt terwijl er volop dracht is, kan het zijn dat het bouwraam in twee dagen tijd is uitgebouwd en belegd. Negen dagen later zijn er dan ook maar twee dagen om varroamijten te laten instappen. Niet erg effectief.

De effectiviteit wordt bevorderd door het bouwraam te verdelen in compartimenten. Dat geeft de mogelijkheid een deel van het darrenbroed weg te snijden. Daardoor komt er in het



Een honingkamerraam waar de bijen darrenraat onder aan bouwen.



Bij zwermplannen bouwen de bijen niet meer aan het bouwraam, maar dat dan moet de imker het bouwraam regelmatig inspecteren en dat komt er in de praktijk niet van.



De bijen bouwen nieuwe raat niet spontaan midden in de lege ruimte.

Welk voordeel heeft het uitstellen van de zwermneiging?

bouwraam broed in verschillende stadia van ontwikkeling en is er voortdurend een instap van varroamijten mogelijk.

Er zijn imkers die geen leeg bouwraam inhangen, maar twee honingkamer-ramen. In het honingkamerraam kweken de bijen werksters op en de lege ruimte onder het raam wordt door de bijen gebruikt om darrenraat te bouwen. Met één honingkamerraam is het oppervlak aan darrenbroed te klein om enige effectiviteit te bereiken. Het bouwraam, leeg of met een reepje kunstraat, naast het broednest hangen?

In de broedkamer van de spaarkast passen 10 of 11 ramen. Bij 10 ramen is de afstand tussen de raten van hart tot hart 38 mm, bij 11 ramen is dat 35 mm. De gedachte achter dit verschil is dat 35 mm meer de afstand is die het bijenvolk van nature aanhoudt, waardoor ze de temperatuur in het broednest beter zouden kunnen regelen.

Als de imker een bouwraam inhangt in

een broedkamer met 10 ramen, kan het gebeuren dat de bijen in de lege ruimte twee raten bouwen. Vooral als de ramen aan weerszijden van het bouwraam niet in de volle breedte zijn uitgebouwd, willen de bijen dat nog wel eens doen, wat later bij het uitnemen van het bouwraam om het darrenbroed weg te snijden de nodige problemen geeft. Een reepje kunstraat in het bouwraam voorkomt dit probleem. Bij de afstand van 35 mm doet dit probleem zich zelden voor. Daar is kunstraat niet nodig.

Wat ik heel opvallend vind is dat bijen de darrenraat nooit in het midden van het bouwraam aanzetten. Ze bouwen de raat altijd uit het midden in de richting van het centrum van het broednest. Dat geeft mij het idee dat zelfs de raatafstand van 35 mm door de bijen nog ervaren wordt als te wijd. Zouden ze liever 33 of 34 mm hebben?

Bouwraam als thermometer van de zwermneiging?

In de literatuur worden als bijkomende voordelen van het gebruik van het bouwraam genoemd dat het zwerm-dempend werkt en dat de imker aan de verminderde bouwactiviteit van het volk af kan lezen dat het volk zwerm-plannen heeft.

De werking zou zwerm-dempend zijn doordat voor het opkweken van darrenbroed veel meer voedersap nodig is dan voor het opkweken van werksterbroed. Maar welk voordeel heeft het uitstellen van de zwermneiging? En de verminderde bouwdrift dan? Inderdaad, als het volk wil gaan zwermen stopt de bouwactiviteit op het bouwraam, ongeveer vanaf het moment dat zwermcellen worden belegd.

Dat het volk zwermplannen heeft ziet de imker tegelijkertijd aan de aanwezige speeldoppen en zwermcellen. Daarmee is het meer een theoretisch dan een praktisch voordeel. ●



Is de afstand tussen de raten die de imker dwingend oplegt wel wat de bijen van nature willen?



De binnenstromende nectar is opgeslagen in het bouwraam. Halen gaat voor broeden.



Verskillende broedstadia verhogen de effectiviteit van het snijden van darrenbroed. Door het wegsnijden van het onderste deel ontstaan er verschillende perioden om met dit raam mijten te vangen.