

## Kleine cellen

Een controversieel onderwerp, ik weet het. Het kan geen kwaad om er mee te experimenteren, dacht ik zo'n vijf jaar geleden. Dat was na het lezen van een artikel van Michael Bush, een Amerikaanse imker uit Nehawka, Nebraska die beweert geen last meer te hebben van varroa-mijten sinds hij kleine cellen of beter, "natuurlijke" cellen gebruikt. Aangezien Amerika en Europa op het vlak van imkerij niet vergelijkbaar zijn, heb ik hem destijds in een aantal mails naar zijn situatie in verband met herbesmettingen en zo gevraagd, maar daar nooit een echt antwoord op gekregen. Hij verwees me wel naar Dee Lusby, die al jaren de toepassing van natuurbouw promoot. Ze is bijzonder agressief naar Belgen toe, omdat het volgens haar een Belg is geweest, die de bijenteelt om zeep heeft geholpen. Ook zij beweert geen last te hebben van varroa en haalt daar een resem oorzaken voor aan, maar vergeet te vermelden dat ze in Arizona overspoeld worden door geafrikaniseerde bijen uit Zuid-Amerika, waarvan beweerd wordt dat ze zonder ingrepen van een imker en dus zonder behandelingen, jaren overleven als wilde zwermen. Dat kan ook niet anders want hoe zouden ze anders de duizenden kilometers tot daar hebben kunnen overbruggen?

Hoe zit het dan nu juist met die celafmetingen? Als je bijen kunstraat geeft met een voorbedrukt patroon, zullen ze dat patroon volgen bij het uitbouwen. Dat bracht de Belgische professor Baudoux in 1893 op het idee dat de bijen beter op een grotere celmaat zouden moeten gekweekt worden, want deze grotere bijen hadden dan ook een langere tong waarmee ze op de rode klaver zouden kunnen vliegen en meer honing opbrengen. Dat is nooit bewezen maar het resultaat is wel dat de standaardmaat voor de cellen van kunstraat nog steeds 5,4 mm is, wat meestal groter is dan de cellen die ze bij wildbouw bouwen. Trouwens, ik heb bijen sinds eind jaren zeventig van de vorige eeuw en ik heb nog nooit een bij op rode klaver zien vliegen.

Het blijkt ook dat de verschillende rassen allemaal een andere voorkeurscelgrootte hebben en het schijnt zo te zijn, dat hoe meer zuidelijker, hoe kleiner de cellen worden en hoe noordelijker de bijen wonen, hoe groter de cellen. De nigra of mellifera zou naar 5,2 mm neigen en de ligustica eerder naar 5,0. Afrikaanse rassen gaan nog kleiner, tot 4,6 mm, al zijn er ook daar uitzonderingen, waarschijnlijk door de import van rassen uit andere streken. Het is trouwens niet zo gemakkelijk om de voorkeur te leren kennen, want alhoewel de celgrootte genetisch bepaald is, wordt ze morfologisch overgeërfd. Of beter: een werkster bouwt de cel na waaruit ze geboren is. Ze gebruikt haar eigen lichaam als het ware als standaard. Dat is dus ook de reden dat de eerste wildbouw niet de cellen produceert die de bijen van nature zouden bouwen. Je moet de werksters die in die wildbouw geboren worden, opnieuw verse cellen laten uitbouwen en dan nog eens om uiteindelijk de juiste grootte te krijgen. Een volk op kleine cellen krijgen is dus niet zo evident. Toen ik vijf jaar geleden het idee kreeg om mijn volken ook om te scholen naar kleinere cellen, dacht ik de oplossing gevonden te hebben door een waswafeltoestel te kopen met een 4,9 mm cellenpatroon. Dan is het in één klap gebeurd, was de redenering. Het resultaat zie je hieronder:



Het volledige broednest was gevuld met zulke ramen en in sommige gevallen waren er zoveel darrencellen en lege cellen in de raten, dat de volken dan maar beslisten om hun koninginnen buiten te sturen.

Een compleet fiasco, dus. Gelukkig wilde de constructeur van het waswafeltoestel, de heer Alfranseder, mijn toestel ombouwen naar 5,15 mm tegen een symbolisch bedrag en het betalen van de verzendkosten. Met dat toestel werk ik nog steeds en ik heb ondertussen een tweede 5,15 mm toestel voor Dadant waswafels gekocht. Ik en de bijen zijn zeer gelukkig met de kleinere cellen. De 4,9 mm waswafels die ik nog heb liggen, bouwen ze nog steeds slecht uit.

Maar daar stopt het niet. Toen ik onlangs in de blog van Ben Som De Cerf las dat hij al vele jaren volken heeft op 4,9 mm cellen, wou ik wel eens te weten komen hoe hij dat klaargespeeld heeft en toen bleek dat hij Buckfast volken heeft. Aangezien dat geen ras is, maar een hybride bij, is het moeilijk te bepalen wat haar genetische oorsprong is, maar onderzoekwerk leerde mij dat Broeder Adam tegen het einde van zijn leven nog 10 jaar besteed had aan het integreren van Afrikaanse genen, namelijk van de sahariensis en de monticola. Beide soorten staan bekend om hun korte broedduur en het was Broeder Adam's bedoeling om daarmee de varroa te vlug af te zijn. Het zou logisch zijn dat Buckfasten, door hun gedeeltelijk Afrikaanse genen, net zoals de geafricaniseerde bijen in Noord-Amerika, ook eerder geschikt zijn om kleinere cellen uit te bouwen. Vorig jaar heb ik dus een Buckfast koningin besteld, die sinds mei 2020 in een volk zit en alhoewel ik nog steeds een Carnica-gek ben, moet ik toegeven dat ze het goed doen. Het volk is gestart met een vijframer en zit nu op 12 ramen Langstroth, met een mooi homogeen broednest. Zodra er voldoende dracht is, gaan de 4,9 mm waswafels er in en zullen we zien of die inderdaad mooi uitgebouwd worden. Bij de 4,9 mm kunststoframen die ze gekregen hebben, is dat alvast beter gelukt dan ooit bij mijn carnica's. Ik heb wel de indruk, telkens ik de kast open doe, dat ze mij minder vriendelijk behandelen dan hun burens met een pedigree.

Gelukkig heb ik een stand in Buckfast-gebied, zodat de darren van dit volk niet voor problemen zorgen bij de koninginnenteelt op mijn thuisstand en de nakomelingen van de Buckfast koningin die ginder bevrucht worden, nog enkele jaren weinig Carnica trekken zullen vertonen. Het plan is om daar een aantal volken 4,9 mm raten te laten uitbouwen en die vervolgens aan Carnica volken te geven, om te zien of ze daar hun voordeel mee kunnen doen. Wordt vervolgd.

## Raatafstand

Belangrijker dan de celgrootte schat ik de raatafstand in. Toen ik een aantal jaren geleden John Kefuss op bezoek had, vroeg ik hem naar zijn mening over de voorgevormde kamijzers, die bij ons zeer intensief worden gebruikt om de ramen op afstand te houden. "Ideaal voor honingzolders, maar waardeloos voor broedkamers" zei hij. Dat is ook mijn mening en daar schuilt een theorie achter. De ideale raatafstand - hiermee wordt de afstand van center tot center bedoeld - wordt bepaald door twee afmetingen: de raatdikte en de gewenste tussenruimte. Als we naar de raatdikte kijken, komt daar weer de celgrootte om de hoek kijken. Grotere cellen worden dieper gemaakt en dus wordt de raat dikker. Voor cellen van 5,4 mm wordt algemeen een raatdikte van 24 mm aangenomen en voor de kleinere cellen (4,9, 5,0 en 5,1) 21 à 22 mm.

De gewenste tussenruimte is ook afhankelijk van de celgrootte, want bijen uit kleinere cellen zullen minder dik zijn en dus minder ruimte nodig hebben. Algemeen wordt 9 mm vooropgesteld. Dat is net voldoende om op elke zijde van de raten die naar elkaar toe gekeerd zijn, 1 laag bijen te laten circuleren.

De werksters raken elkaar bijna rug tegen rug, zodat ze als het ware een dekentje vormen waardoor nog weinig lucht kan passeren. Zo worden warmteverliezen door opstijgende lucht vermeden, heeft het broednest een constantere temperatuur en kost het op temperatuur houden minder energie.

Jaren geleden kwam ik op het internet een boekje tegen, geschreven rond de tijd dat de eerste kasten met verwijderbare ramen verschenen, door een Duitse geestelijke die tevens imker was en die waarschuwde voor het verlies van de "Nest Duft und Wärme Bindung". Hij voorspelt daarin dat door het gebruik van bijenkasten de ziekten en plagen enkel zullen toenemen. Het heeft 150 jaar geduurd, maar hij heeft toch gelijk gekregen. Meer en meer wordt de warmtehuishouding in het broednest als een belangrijke factor beschouwd die de vermenigvuldiging van varroamijten kan bepalen.

Sinds ik met 5,15 mm cellen werk, heb ik de zijlatten van de Hoffmann ramen afgezaagd op 31,5 mm en dat bevalt mij zeer goed. In een kast met een standaard binnenruimte van 38,5 cm passen 12 ramen en dan is er nog wat overschot zodat eventueel wat propolis op de zijlatten geen probleem vormt.

Bij de Dadant ramen wordt in het midden van de toplatten een stukje weggefreest aan weerskanten, want de spleet tussen de latten is te smal voor de bijen en dus kunnen ze niet in de honingzolder geraken. Die smalle spleet zorgt ook weer voor extra beperking van opstijgende warmte.

Zelfs als je niet met kleinere cellen werkt, is het gebruik van kamijzers af te raden. De standaard centerafstand van deze dingen is 37,5 mm, waardoor de ruimte tussen de broedraten 13,5 mm wordt. Dat is meer dan twee lagen bijen en dus blijft er in het midden een lege ruimte over langs waar naar hartenlust warmte kan ontsnappen. Het is beter om met Hoffmann ramen te werken, die hebben een standaard breedte van 35 mm, wat eigenlijk nog te breed is, maar alleszins beter dan 37,5 mm.

Imkeren met Dadant is steeds werken met slechts 1 broedkamer, maar om een broedbak met 12 Dadanramen volgelegd te krijgen moet je over stevige koninginnen beschikken en dat is een extra selectiefactor. Mijn verwijt aan de Simplex en beperkte broedruimte fanatici is dat ze geen weet meer

hebben van de legcapaciteit van hun koninginnen en er dus ook niet kunnen op selecteren. Ieder zijn meug, natuurlijk.



## Resultaten

Het is al een tijdje geleden dat de volken terug begonnen te vliegen en het werd warempel meer dan 20 graden in februari. Dat was dus de juiste tijd voor een controle op de uitwintering. Ik hoor van verschillende kanten zeer negatieve verhalen, gaande van verliezen van een kwart van de volken tot volledige standen die het voorjaar niet gehaald hebben. Er is dus nog werk aan de winkel, zowel voor de selectie als voor opleiding.

Bij mij waren er twee van de 45 gedoemd wegens een ontbrekende of darrenbroedige koningin en die zijn opgeruimd. De werksters in die volken hadden waarschijnlijk de bui zien hangen en hadden voor het grootste deel elders onderdak gezocht. Vier volken waren elk op zich te zwak voor de voorjaarssoogst en die zijn verenigd. In totaal: – 4, wat veruit het beste resultaat is van de laatste vijf jaren.

Of dat dat door mijn selectie- of behandelingsmethode komt, weet ik niet, maar wel dat ik de ingeslagen weg blijf volgen, met als uiteindelijke doel niet meer te moeten behandelen en geen of weinig volken te verliezen door ziekten.

## Planning 2021

Net zoals vorig jaar denk ik van mijn Kirrhain KI-moer en mijn beste reinteeltmoer een honderdtal koninginnen te telen en er daar 18 van te laten bevruchten op Norderney. Ik rij naar ginder op 14 juni en heb nog een beetje ruimte over in de wagen, dus als er mensen zijn die het avontuur eens willen wagen,

maar tegen het transport op zien, dan wil ik nog wel enkele kisten meenemen tegen een democratische vergoeding. Voor de aanmelding en de factuur moet je uiteraard zelf zorgen.

De planning is zo opgemaakt dat er tegelijkertijd ERK's en miniplusjes op de thuisstand worden opgesteld, zodat die alle op hetzelfde ogenblik beschikbaar komen voor een tweede reeks. De afhaaldatum voor de eerste reeks is zaterdag 3 juli. Voorlopige afhaaldatum voor de tweede reeks is zaterdag 8 augustus. Een derde reeks ga ik dit jaar trachten te vermijden.

Aangezien ik ervan uitga dat de Kirchhain KI moer van 2019 volgend jaar niet haalt, heb ik opnieuw moeren besteld van het instituut. Kwestie van gebruik te maken van het selectiewerk van de wetenschappers en niet te denken dat we alles zelf beter kunnen. Ze worden vermoedelijk in juli geleverd. Als alles meezit wordt zo mee de basis gelegd voor de volgende jaren.

Tot de volgende....

JP