

Voeren

M.J. van Iersel

Bij het woord 'voeren' denkt elke imker meteen aan suiker, maar allerlei suikersoorten kunnen op veel verschillende manieren aan bijen worden aangeboden.

Honing

Honing is een natuurprodukt. Het wordt door de bijen zelf gemaakt met het doel in schrale tijden voldoende voedsel beschikbaar te hebben. Tijdens transport en verwerking van de suikers van nectarbron tot opslag als honing in de raat worden deze suikers verteerd met behulp van toegevoegde enzymen en van verontreinigingen ontdaan met behulp van het ventiel in de honingmaag. Bij verontreinigingen valt te denken aan stuifmeel en stof. Deze schoonmaak gaat niet zover dat er een chemisch zuivere stof ontstaat. Ook tijdens de opslag komt er weer stuifmeel in de honing terecht. Bladhoning en heidehoning bevatten nog zoveel onverteerbare stoffen dat ze niet geschikt zijn als om als wintervoer te dienen. Andere honingsoorten lijken mij het beste voedsel dat er voor onze bijen is, ook al kan ik geen wetenschappelijke gegevens aanvoeren als bevestiging voor deze uitspraak.

Suiker

Als de imker praat over suiker bedoelt hij de kristalsuiker zoals deze in pakken van één kilo in de winkel te koop is. De suiker wordt in water opgelost en aan de bijen gevoerd. Het is een chemisch zuivere stof en daarom prima geschikt als wintervoorraad. Kristalsuiker is een meevoudige suiker. De bijen voegen hier enzymen aan toe waardoor hij omgezet wordt in enkelvoudige suikers. Voor de productie van enzymen zijn eiwitten nodig. Zomerbijen hoeven hun eiwitvoorraad niet te bewaren voor de lente en daarom zijn zij het meest geschikt voor het opslaan van de wintervoorraad. In vergelijking met honing is het een zeer eenvormig produkt. De natuur werkt vrijwel nooit met dergelijke eenzijdig samengestelde voedselpakketten en daarom is honing in mijn ogen een betere energieleverancier. Omdat er na het honing oogsten niet voldoende voorraad voor de winter overblijft moet er suiker gevoerd worden. Dat kan droog, vloeibaar, in een dunne of dikke oplossing, snel of langzaam, warm of koud worden aangeboden.

Suiker voeren

De eenvoudigste manier van voeren is om het vereiste

aantal kilo's suiker droog in de voerbak storten onder toevoeging van koud water. Zodra de bijen het aldus ontstane suikerwater hebben opgenomen, opnieuw water toevoegen en de verharde suiker even roeren. Soms moet er nog een keer water toegevoegd worden. Velen van ons stuit het tegen de borst de bijen op deze wijze te voeren. Het is te onverschillig tegenover onze lievelingen. Voor de imker geeft dit het minste werk, maar de bijen moeten meer water verwerken dan wanneer de imker een dikke suikeroplossing voert van twee delen suiker op een deel water. Opslaan en indikken van de suikeroplossing kost energie. Bij het verwerken van een dikke suikeroplossing gebruiken de bijen hiervan minder. Een dikke suikeroplossing heeft een hoger rendement. Voorraadvorming gebeurt het best bij het voeren van een dikke suikeroplossing in grote hoeveelheden. Voeren stimuleert de broedaanzet en deze stimulans blijft zolang de bijen bezig zijn met het verwerken van de suiker. Wie de broedaanzet wil stimuleren moet een dunne suikeroplossing voeren van een deel water op een deel suiker. Wie wil dat de bijen voorraad vormen doet er goed aan een dikke suikeroplossing (2:1) te geven. De temperatuur van de aangeboden suikeroplossing is voor de bijen niet van belang. Bloemen zijn ook niet voorzien van gaspitten en dompelaars.

Als er gereisd wordt geven imkers hun volken soms een voerraam droge suiker mee als noodvoorraad voor slechte tijden. De bijen kunnen deze droge suiker alleen gebruiken als er water bij komt. Het hiervoor benodigde water komt uit verschillende bronnen. De suiker trekt vocht aan uit de atmosfeer. De bijen lossen de suiker op met hun speeksel, maar deze watervoorraad is heel beperkt. Ook gaan de bijen water halen in de omgeving. De aldus opgeloste suiker kan ook in de cellen worden opgeslagen. Waarnemingen leren dat bij dracht de belangstelling van de bijen voor deze suiker gering is. Soms dragen ze de droge suiker de kast uit. Deze vorm van voeren is een echte noodmaatregel.

Suiker oplossen

Suiker lost sneller op in warm dan in koud water. Bacteriën en schimmels planten zich het best voort in een omgeving met een aangename temperatuur. Daarom is het toch beter suiker op te lossen in koud water. Men moet meer roeren en wat geduldiger zijn maar het eindprodukt is beter. Vooral bij dunne suiker-

oplossingen is dit van belang omdat hierin de suikerconcentratie zo laag is dat allerlei ongewenste levensvormen hierin goed kunnen gedijen.

De zuiverheid van de suikeroplossing

Zeker, pure kristalsuiker opgelost in zuiver water in een schone emmer is het best. De bijen kijken niet zo naar zuiverheid. Voor hen lijkt er maar één criterium te bestaan: Is het zoet? Zo ja, dan nemen we het. Het volgende is geen pleidooi om maar wat aan te rommelen. Het eindprodukt honing verdient onze grootste zorg. Bij iedereen gaat er wel eens wat mis. Hiervan kunnen we leren dat fouten niet meteen de ondergang van een bijenvolk veroorzaken.

Ik kreeg eens veegsuiker aangeboden en op het eerste gezicht leek het een zuiver produkt. Bij het oplossen evenwel bleek deze suiker veel verontreinigingen te bevatten. Het was een nogal troebele oplossing. Aangezien imkers, net als hun bijen, op de kleintjes letten, ging het me wel zeer aan het hart deze suiker dan maar niet te gebruiken. Op hoop van zegen heb ik de helft van mijn bijenvolken toch maar hiermee gevoerd. Na twee weken kon ik geen verschil ontdekken tussen de opgeslagen schone kristalsuiker en de veegsuiker. Beide produkten zagen er glashelder uit. De bijen hadden de veegsuiker schoon gemaakt. Ook in het voorjaar was er geen verschil tussen de volken te ontdekken.

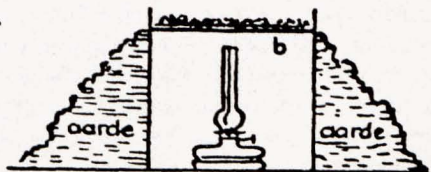
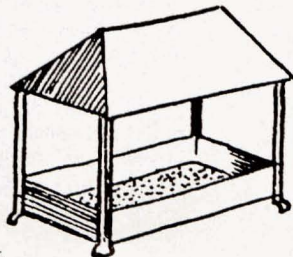
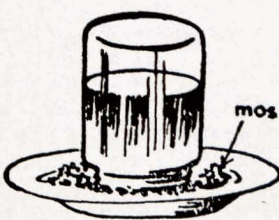
Als de suiker lang op het volk staat kan er 'leng' in komen. Leng is te herkennen aan de slijmerige draden die in de suikeroplossing te zien zijn. Zo'n voerbak had ik van een volk genomen en terzijde gezet om op te ruimen en dat was ik vergeten. De volgende dag was hij helemaal leeg en schoon. Bij controle van de volken was er geen volk te vinden met verontrustende verschijnselen in het voer. Ook gistende suiker wordt opgenomen. Een goed volk krijgt het gistingproces afdoende onder controle door snel in te dampen. Als wintervoer is deze suiker minder geschikt omdat er teveel afvalstoffen in kunnen zitten.

Andere vloeibare suikersoorten

Trim-o-bee, Api-invert, Api-suc en Bee-fit zijn geïnverteerde suikersoorten die in vloeibare vorm in de handel zijn. Bij deze suikersoorten zijn de meervoudige suikers voor een belangrijk deel reeds in de enkelvoudige suikers glucose en fructose omgezet. De suikerconcentratie ligt rond de 70 %. Door de aanwezigheid van glucose en fructose en de hoge suikerconcentratie is er voor de bijen veel minder werk. Voor de imker is de arbeidsbesparing nog groter. Voeren is hiermee vereenvoudigd tot het vullen van de voerbak. Ook uit hygiënisch oogpunt verdienen deze suikersoorten de aandacht. De prijs van deze suikers is $\pm f2,25$ per liter en dat is het enige nadeel van deze vloeibare suiker. De meerprijs voor deze comfortabele wijze van voeren is ongeveer $f10,-$ per volk.

Andere niet-vloeibare suikersoorten

Nektapoll, Apifonda en Bee-fit zijn ook in de vorm van voederdeeg verkrijgbaar. Ze zijn niet geschikt voor de inwintering omdat ze langzaam door de bijen worden opgenomen. Ze zijn zeer geschikt bij koninginneteelt, bij drijfvoeren of om aan een volk mee te geven als noodvoorraad. De toediening is eenvoudig. Repen voederdeeg kunnen boven de raten gelegd worden. Er is onmiddellijk contact met de bijen en bij noodvoeding kan dit erg handig zijn. Als het voederdeeg te langzaam wordt opgenomen gaat het water aantrekken uit de lucht en zakt het tussen de raten. Deze repen ondersteunen met gaas, plastic en dergelijke voorkomt geknoei. Ook kan het voederdeeg in een voor de bijen toegankelijk gemaakte voerbak gelegd worden. Sommige produkten pretenderen een stimulerende werking te hebben vanwege het stuifmeel dat aan het voederdeeg is toegevoegd. Gezien de vele kilo's stuifmeel die een volk per jaar nodig heeft en de geringe hoeveelheid stuifmeel die in het voederdeeg aanwezig is, lijkt dit me weinig waarschijnlijk. Voederdeeg is bevorderlijk voor de broedaanzet omdat er op deze manier steeds suiker in het volk circuleert.



De Bijenkroeg uit 'Schotman', eerste druk.