

Effecten van Varroa en stuifmeelaanvoer op bijenvolken

Coby van Dooremalen

Bijen@wur, Plant Research International, Wageningen University & Research, Postbus 69, 6700 AB Wageningen, Nederland

Het afgelopen decennium horen we meer en meer zorgwekkende berichten over bijensterfte. Vele factoren worden genoemd als mogelijke oorzaken, maar vooral de opeenstapelingen van verschillende factoren lijkt zorgwekkend. Hoewel gehouden en ondersteund door de imker zijn bijenvolken voor het grootste deel afhankelijk van de omgeving waar ze staan, waar mogelijk gevaren op de loer liggen zoals parasieten, ziektes, gewasbeschermingsmiddelen, concurrentie en/of voedseltekort.

De parasiterende mijt *Varroa destructor* zorgt voor chronische druk op de gezondheid van honingbijen door zijn aanwezigheid altijd en overal. Deze chronische verlaging van de vitaliteit van uw bijenvolken verhoogt de kans dat een additionele factor, zoals tijdelijk verminderd voedselaanbod, gebruik van pesticide of secundaire infecties, uw bijenvolk 'de das omdoet'. *Varroa* parasiteert bijenpoppen waarbij ze bijenbloed (hemolymf) consumeren en daarnaast vaak ook secundaire infecties verspreiden. *Varroa* verkort de levensduur van de bijen, in de kast en in de foerageerperiode, wat leidt tot een verlaagde kans op overwinteren.

Naast *varroa* wordt een gebrek aan voedsel gezien als een oorzaak van verlaagde volksvitaliteit. Stuifmeel is de enige bron van eiwit voor honingbijen en is voor jonge bijen erg belangrijk in de eerste 8-10 dagen van hun volwassen leven omdat in die periode hun lichaamseiwitvoorraad voor de rest van hun leven wordt aangelegd. Veel eiwit in het dieet zorgt voor meer eiwitopbouw in deze eerste periode en beter ontwikkelde voedersapklieren. Robert Brodschneider (gastspreker) voorspelde samen met een collega in een artikel over voeding voor honingbijen dat volken met weinig stuifmeelaanvoer slechts in mindere mate negatieve effecten zouden ondervinden onder de werksterbijen, omdat ze de hoeveelheid broed meteen zouden aanpassen aan het lage voedselaanbod, desnoods met kannibalisme van de larven. Op de langere termijn zou gebrekkig voedsel, mogelijk in combinatie met andere factoren, kunnen leiden tot verzwakte volken.

In een laboratoriumexperiment hebben we eerst onderzocht wat het interactieve effect is van de beschikbaarheid van stuifmeel op de groei en het eiwitgehalte van jonge bijen die uitliepen met of zonder *varroa*besmetting tijdens het verpoppen. We verwachtten onder andere dat wanneer de jonge bijen ruim voldoende stuifmeel ter beschikking hadden, deze bijen het negatieve effect van *varroa* opgedaan tijdens de verpopfase, misschien teniet konden doen door goed te eten. Het experiment wees uit dat zowel een *varroa*besmetting als gereduceerde beschikbaarheid van stuifmeel de groei en eiwitopbouw van de jonge bijen beperkte. Veel stuifmeel zorgde na één week eten niet voor compensatie van de negatieve effecten (groei en eiwitopbouw) door *varroa*.

In een groot veldexperiment dat nu nog loopt, kijken we naar de effecten van *varroa* en stuifmeelaanvoer op het functioneren van bijenvolken. Hoewel de proef dus nog loopt, hebben we gevonden dat gedurende de winter alle volken met een hoge *varroa*besmetting dood zijn gegaan (zowel die met veel als met weinig stuifmeelaanvoer). De meeste volken met een lage *varroa*besmetting hebben de winter overleefd, maar een aantal volken met weinig stuifmeelaanvoer redde het niet of heeft erg veel moeite om op te starten in het voorjaar. Hoewel tijdens de winter het negatieve effect van *varroa* dus groter was dan dat van weinig stuifmeel, lijkt het er vooralsnog op dat volken die vorig jaar weinig stuifmeelaanvoer hadden dit jaar (als ze al op kunnen starten) met veel minder bijen in het volk het seizoen beginnen ten opzichte van volken met veel stuifmeel.



Foto: Een raam met bijenbrood uit een gezond bijenvolk in sept 2012 (Coby van Dooremalen)