

Taakverdeling in de wintertros

Tekst Sarah van Broekhoven

In ons klimaat overleven honingbijen de winter door dicht bij elkaar te kruipen in een tros. Op deze manier houden zij elkaar warm en blijven zij in rust tot de volgende lente, wanneer het weer warm genoeg wordt om uit te vliegen.

Voor honingbijen begint de lente zodra de dagen langer worden. Het is weliswaar nog te koud om uit te vliegen, maar het volk bereidt zich voor door het aanleggen van een nieuw broednest. Veel volken hebben in januari, wanneer de winter nog in volle gang is, alweer een klein broednest met eitjes, larven en gesloten broed. Dit broednest moet ook goed op temperatuur blijven (33-36 °C) terwijl de buitentemperatuur nog onder het vriespunt kan liggen. De werksters genereren deze warmte door middel van kleine trillingen. Dat doen zij door hun vleugelspijeren aan te spannen, zonder hun vleugels te bewegen. Alle werksters dragen bij aan het warm houden van de wintertros en het broednest, maar ze werken hier niet allemaal even hard aan mee. Individuele werksters kunnen behoorlijk van elkaar verschillen in temperatuur, tot wel 12 °C. Sommige werksters zijn gespecialiseerd in het warm houden van het broednest. Zij zitten op de gesloten broedcellen en drukken hun warme bovenlichamen tegen de deksels aan om warmte door te geven aan het broed. Een honingbij kan tot wel 40 °C aan warmte genereren in het bovenlichaam! Ook wanneer de werkster weer wegloupt, blijft de plek waar zij heeft gezeten nog een tijdje warm. Daarnaast kunnen werksters ook op een andere manier warmte doorgeven aan het broed. Zij kruipen dan in aanliggende lege cellen, en geven de warmte door de wassen celwand door. Deze werksters genereren warmte door vlugge, pompende bewegingen te maken met hun onderlichamen, met behulp van een snelle ademhaling. Diezelfde ademhaling laten bijen zien wanneer zij hun vliegspieren opwarmen. Rustende werksters maken ook pompende bewegingen met hun onderlichamen, maar dan met lange pauzes ertussen. Op die manier zijn zij te onderscheiden van werksters die actief bezig zijn met het opwarmen van het broednest.

Hoe meer het broednest op gang komt voordat honingbijen uitvliegen, des te sneller gaan zij door hun wintervoorraad heen. Wisselvallige temperaturen laat in de winter en in de vroege lente maken het extra zwaar voor het volk. Wanneer de buitentemperatuur relatief hoog is, breiden sommige volken hun broednest wat te snel uit. Als de temperatuur dan weer daalt, heeft het volk

meer energie nodig om het broednest warm te kunnen houden. Het aanleggen van voldoende wintervoorraad vóór de winterrust is dus essentieel. ●

Literatuur

Traynor, K.S., 2018. Prepare for spring. *American Bee Journal* 185(12): 1315



Wintertros. Foto kosolovskyy



Tijdens de winterkou kunnen honingbijen al bezig zijn met voorbereiden op de lente. Foto Landscape Nature Photo