

# B I J E N Q U I Z

## Basiskennis bijenbroed

Oorspronkelijk gepubliceerd in het Maandblad van de Koninklijke Vlaamse Imkersbond als 'Kwis-spel - Basiskennis van bijenbroed - deel 1 en 2' en met dank overgenomen in iets ingekorte en aangepaste vorm. U vindt de antwoorden op de vragen op pagina 36.

- 1** Noem drie mogelijke oorzaken die geleid kunnen hebben tot het zogenaamde hagelschotbroedpatroon.
- 2** Bevruchte eitjes zijn groter dan onbevruchte eitjes.  
Juist of onjuist?
- 3** Broed dat werd afgezet op de rand van het broednest heeft meer tijd nodig om tot ontwikkeling te komen dan broed in het centrum van het broednest.  
Juist of onjuist?
- 4** Tot aan de celverzegeling worden de werksterlarfjes door de voedsterbijen overvloedig van voedsel voorzien, veel meer dan ze kunnen verwerken, zodat ze er in zwemmen.  
Juist of onjuist?
- 5** De minuscule larve komt uit het eitje tevoorschijn door het omhullende ei-membraan door te knagen. Juist of onjuist?
- 6** Larven zijn niet in staat om zelf het voedsel op te nemen. De voedsterbijen moeten het voedsel in hun mond stoppen. Daarvoor brengen ze meer dan 3000 bezoeken aan een larve voor de cel verzegeld wordt. Juist of onjuist?
- 7** Werksterbijen kunnen een onderscheid maken tussen hun volwassen volle zusters en hun volwassen halfzusters; bovendien zijn ze in staat het onderscheid te maken tussen volle zusterlarven en halfzusterlarven. Juist of onjuist?
- 8** Wat is de belangrijkste functie van de achtereenvolgende vervellingen van de larve?
- 9** Darrenlarven zijn groter en wegen meer dan koninginnenlarven vlak voor het begin van het popstadium. Juist of onjuist?
- 10** De leggende koningin wordt gevoed door telkens één voedsterbij, in de pauzes tussen de ei-afzettingen in. Juist of onjuist?

# Antwoorden quiz

- 1 Mogelijke oorzaken zijn: De oude, uitgelegde koningin staat op het punt vervangen te worden; de jonge, slecht gepaarde koningin is pas aan de leg; larven worden verwijderd als gevolg van sterke inteelt; door gebrek aan stuifmeel sterven larven aan ondervoeding en worden ze uit de cellen verwijderd; door een zeer goede dracht worden stuifmeel en nectar in de broedcellen opgeslagen zodat de koningin geen kans krijgt ze te beleggen.
- 2 **Onjuist.** Het is precies andersom: onbevuchte eitjes zijn groter. Maar met het blote oog is dat niet te zien. Ook de bevruchte eitjes van één en dezelfde koningin kunnen sterk in grootte verschillen.
- 3 **Juist.** Het broed aan de rand van het nest heeft meer tijd nodig om zich te ontwikkelen. Dat heeft te maken met de lagere temperatuur en de langzamere bevoorrading. Deze vertraging kan oplopen tot vijf dagen en heeft bijna altijd een verkorting van de levensduur tot gevolg.
- 4 **Onjuist.** Slechts gedurende de eerste twee dagen krijgen larven meer voedsel dan ze kunnen verwerken, waardoor de indruk ontstaat dat larven in hun eten zwemmen. Tijdens de derde dag worden ze minder gevoed zodat tegen het einde van de dag het overschot is opgebruikt. Vanaf dan worden larven met tussenpozen gevoed.
- 5 **Onjuist.** De monddelen van de larve in wording zijn te week om het dunne vlies van het eitje door te knagen. De larve komt tevoorschijn doordat het omhullende membraam geleidelijk oplost door een vloeistof die zich in het eitje bevindt. De meeste insecten komen uit het ei tevoorschijn doordat het ei-membraan scheurt. De geleidelijke oplossing van het ei-membraan door een vloeistof binnenin het ei doet zich alleen voor bij de honingbij; ook daarin is ze dus uniek.
- 6 **Onjuist.** Larven zijn best in staat om zichzelf te voeden; daarvoor beschikken ze over rudimentair ontwikkelde monddelen die grote hoeveelheden kunnen opslurpen. Ze zijn zelfs in staat om zich in de cel te bewegen om met hun monddelen dichtbij het voedsel te komen. De voedsters brengen niet 3.000 maar meer dan 5.000 bezoeken aan elke larve om het voedsel in de cel te deponeren.
- 7 **Juist.** Werksters kunnen het onderscheid maken tussen hun volle zusters en hun halfzusters, zowel in het volwassen als in het larvale stadium. Dat geldt ook voor de koninginnenlarven.
- 8 Bij het vervellen ontdoet de larve zich van de huid en groeit er een nieuwe die beter is aangepast aan de toegenomen omvang. De huid scheurt open boven op de kop en rolt zich vervolgens achterwaarts op over het abdomen. Het gehele proces neemt minder dan 30 minuten in beslag.
- 9 **Juist.** Darrenlarven zijn zwaarder en groter dan koninginnenlarven. Bij de celverzegeling weegt een darrenlarve 346 mg en een koninginnenlarve 250 mg. Een werksterlarve weegt nauwelijks 140 mg.
- 10 **Juist.** Volwassen koninginnen worden door voedsterbijen gevoed met koninginnengelei, een mengsel van de secreties van de hypopharyngale en mandibulaire klieren waaraan wat honing is toegevoegd. Een koningin legt 2 tot 26 eitjes tussen twee voedingsbeurten en wordt door één werkster gevoed tussen twee legbeurten in.