

Honing bevat glucose-oxidase en waterstofperoxide

Warmteschade

Verder speelt mee dat enzymen gevoelig zijn voor verwarming: bij verwarming van honing ontleden ze geheel of gedeeltelijk, afhankelijk van de tijd en temperatuur. Glucose-oxidase is hier het meest gevoelig voor: bij verwarmen gedurende een half uur bij 70°C gaat een aanzienlijk deel verloren. Dat geldt ook voor katalase. Bij oriënterende proefnemingen lijkt het er echter op, dat katalase toch beter tegen verwarming kan dan glucose-oxidase. Meting van peroxide in honing met de teststrips kan een aanwijzing geven over de sterke verhitting van honing. Er geldt namelijk dat als de meting voor het waterstofperoxidegehalte hoger uitpakt dan een bepaalde waarde (10 microgram per gram per uur bij 20°C), je zekerheid hebt dat de honing geen warmteschade heeft ondergaan. Dit geldt met een statistische betrouwbaarheid van 95%. Maar het omgekeerde – en daar moet goed op gelet worden – geldt niet: als het gehalte lager is dan die 10 microgram mag je niet zeggen dat de honing verhit is, want lage waarden tot nul aan toe kunnen veroorzaken dat zijn door allerlei factoren die hiervoor genoemd zijn.

Bacterieremming bij wondgenezing
Het is bekend dat waterstofperoxide zoals dat in honing gevormd wordt – samen met andere stoffen uit honing – een grote rol speelt bij genezing van brandwonden en andere wonden op de huid en ook bij keelontstekingen, vanwege de bacteriegeremmende werking. De Franse onderzoeksinstelling IBRA heeft over dit onderwerp in 2001 een boekwerkje uitgegeven met o.a. wetenschappelijke bijdragen van dr. Molan (NW Zeeland) en wijlen dr. Postnes (Maas-tricht). Enkele commerciële honingbedrijven gebruiken de teststrip dan ook om honing met sterke waterstofperoxidevorming te selecteren. Deze worden vervolgens

Enkele praktijkwaarden voor peroxide in honing. Honingkeuring Zuid-West Veluwe 2008

soort honing	µg waterstofperoxide per gram honing
balsemien voorjaars	0
voorjaars	0
balsemien	2,5
balsemien	2,5
voorjaars	10
voorjaars	10
acacia	10
acacia	25
fruit	25
heide	25
heide	25
linde	25
linde	25
linde	25

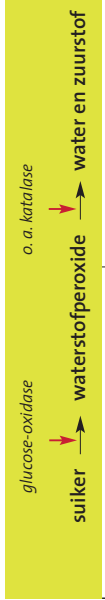
geleverd aan farmaceutische bedrijven waar ze gebruikt worden voor de bereiding van honingzalven en honingpleisters. In deze gevallen wordt de peroxidetest dus als kwaliteitscriterium gebruikt.

Samenvattende conclusies

- Conclusie 1:** een lage peroxidewaarde wil niet zeggen dat de honing verhit is!
 - Conclusie 2:** een hoge peroxidewaarde wil wel zeggen dat de honing niet verhit is.
 - Conclusie 3:** een hoge peroxidewaarde kan betekenen dat de honing sterker bacterieremmend werkt.
- Tenslotte: het is voor de imker natuurlijk wel interessant te weten of zijn gewonnen honing veel waterstofperoxide vormt, maar pas op: op het honingetiket mogen geen medische claims gebruikt worden! Bovendien hangt de kwaliteit van honing nog van veel andere factoren af.

Literatuur

Kerkvliet, J.D., Bepaling van het enzym glucose-oxidase in honing. Bijen 1994, pag 244-246.
Munn, Pamela and Jones, Richard, Honey and Healing. IBRA, Cardiff, United Kingdom, 2001.



Imkerervaringen



De laatste volledige inspectie voor de winter

Op 12 september heb ik alle 14 volken volledig nagekeken. Bij deze laatste grondige inspectie voor de winter probeer ik op een zoveel mogelijk gelijke manier de volgende aspecten op de kastkaart vast te leggen. Deze gegevens zijn waardevol om het al dan niet goed uitwinteren van de volken te helpen verklaren.

- Sterkte van het volk: ik gebruik geen rook als ik de bakken van elkaar pak. Ik tel dan het aantal straten waaruit de bijen massaal naar boven komen.
- Het aantal ramen met broed: ik tel als 'ramen met broed' het aantal ramen dat minstens 1 dm² broed bevat. Ik maak ook onderscheid tussen het aantal ramen met eitjes, larven en gesloten broed. Op deze manier krijg ik vier getallen: het totaal aantal ramen met broed in alle stadia, en het aantal ramen met minstens 1 dm² eitjes, larven en/of gesloten broed. Ik verplaats het broednest: in zijn geheel meer naar het midden van de kast als het meer dan een raam asymmetrisch in de kast hangt.
- De hoeveelheid opgeslagen wintervoer: ik vind dat, bij deze laatste inspectie voor de winter, minstens een boog met voer van 10 cm hoog in de bovenste broedbak boven raten met broed aanwezig moet zijn. Als dat niet het geval is, dan krijgt zo'n raam met broed een andere plaats in een lagere

bak en meer aan de buitenkant van het broednest. Indien nodig wordt ook het voer meer symmetrisch in de kast rond het broed gehangen.

Alle 14 ingewinterde volken staan op twee of drie broedbakken, waarin alle kantramen vervangen zijn door raampjes die opgevuld zijn met polystyreen van hoge dichtheid. En nu maar afwachten hoe de volken de winter doorkomen.

Hoeveelheid broed na varroa-behandeling in de zomer

Ervaring leert dat de broedaanzet gedurende de zomervarroa-behandeling soms drastisch vermindert. Dit jaar heb ik met extra aandacht gekeken naar wat er gebeurd is met de broedaanzet nadat de bronnen van geur van mierenzuur, respectievelijk Thymovar op 28 augustus waren weggenomen. Gedurende de laatste inspectie voor de winter op 12 september bleek dat – op één volk na – alle volken meer ramen broed hadden dan op 28 augustus. Dit ondanks het feit dat we steeds later in het seizoen komen. Het aantal ramen broed varieerde tussen 5 en 12 met de meeste volken tussen 7 en 10 ramen. Gebaseerd op kastkaartgegevens van andere jaren is dit zo'n twee tot drie raten met broed minder dan andere jaren.

Viagepleet afsluiten voor rustverstoorders

Ik heb de afgelopen jaren twee keer meegemaakt dat een beeset een van mijn kasten kon binnendringen ondanks dat ik de standaard houten verkleinstrips van het Bijenhuis had gebruikt. Mijn kasten zijn absoluut dicht, op de zo verkleinde vliegopening en de gazen varroabodem na. En toch kwam er iets binnen dat van bijen bodem liet vallen. Er waren ook kleine uitwerpselen te zien. Dit jaar zal ik alle kasten afsluiten met strippen moerrooster en afwachten of de binnendringer nog steeds weet binnen te komen.



foto Henk van der Schreef

Mijval tussen half september en half oktober

Uit al mijn volken – op een na – vallen minder dan vijf mijten per week. Bij dat ene volk, dat tussen zes andere volken staat, vallen echter veel meer mijten. Ik heb geprobeerd alle volken deze zomer op dezelfde manier te behandelen (zie

Reacties naar fietsgielen@planet.nl.