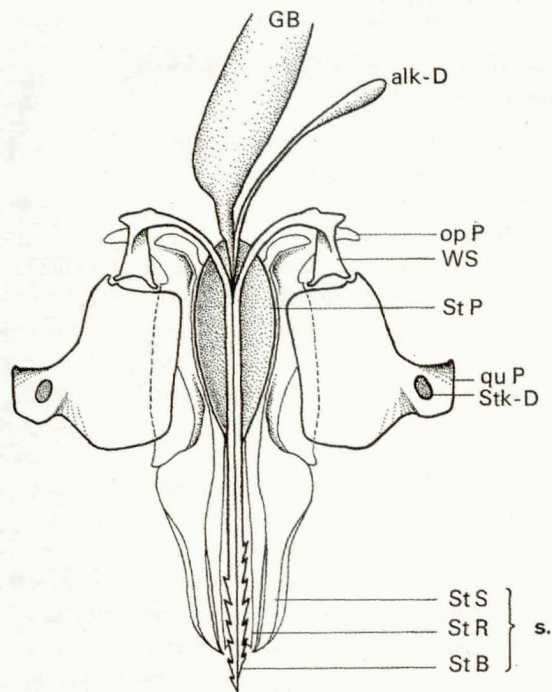




Schematische tekening van het angelapparaat met klieren.
GB = gifblaas, ST-P = borstelmembraan, Alk-D = Dufour klier
ST-S, ST-R, ST-B = angel, Qp = quadratische plaat
ST-D = Koschewnikow-klier
Bron: Der Schweizerische Bienenvater, 15^{de} druk, 1974.

bijenrassen niet toegeschreven kan worden aan de hoeveelheid feromonen die geproduceerd wordt in de kaakklieren van werksters.

De angel en bijbehorende klieren

De angel werkt als mechanisch en chemisch verdedigingsorgaan. Er zijn verscheidene klieren verbonden aan de angel van de werkster en deze produceren verschillende mixen van geuren die gebruikt worden voor alarmering en verdediging; meer dan 40 componenten zijn geïdentificeerd in deze mixen. Als enige is van de

Koschewnikow- klieren aangetoond, dat deze betrokken zijn bij het uitscheiden van alarmferomonen. De Koschewnikow- klieren (er zijn er twee) bevinden zich in het zevende abdominaal segment.

Extracten uit de Koschewnikow-klier lijken agressief gedrag van werksters uit te lokken, maar verder is over deze zogenaamde stressferomonen nog weinig bekend. Werksters behandeld met extracten uit de Koschewnikow-klier van koninginnen werden ingebald, terwijl werksters behandeld met extracten uit de Koschewnikow-klieren van andere werksters niet werden ingebald, maar als indringers werden behandeld in hun eigen volk. Dit verschil kan worden verklaard doordat de samenstelling van de afgescheiden feromonen uit de Koschewnikow-klieren van de koningin en de werkster volledig anders is.

Borstelmembraan

Naast het feit dat ze hun eigen feromonen produceren, versterken de angelschede en het borstelmembraan de werking van de alarmferomonen uit de Koschewnikow-klier die zelfs worden uitgescheiden via de borstelmembraan.

Tot slot zijn de verschillende gedragingen van bijen op extracten uit de verschillende klieren in (afnemende) volgorde te plaatsen:

- Alarmering:** angelschede > borstelmembraan > gifklieren en gifblaas.
- Rekrutering:** borstelmembraan > angelschede > gifklieren en gifblaas.
- Steken:** borstelmembraan > angelschede > Koschewnikow-klieren > gifblaas.

De borstelmembraan lijkt dus de verzamelplaats te zijn van al de stoffen (feromonen) die door de andere klieren in het abdomen van de bij worden gemaakt en hierdoor zijn extracten van dit membraan in staat de heftigste reactie op te wekken.

Beeworld 76: 119-129 (1995)

Vertaling door Els Voorbij

bijen

KORT BERICHT

15 jaar Buckfast Belangen Verenigd

Dit jaar bestaat Buckfast Belangen Verenigd 15 jaar. Dit willen wij vieren met een themadag op zaterdag 30 oktober a.s. Op deze dag zullen we met drie gerenommeerde Buckfasttelers discussiëren over het thema: 'De Buckfastbij in 2015'. De volgende Buckfasttelers zijn uitgenodigd: Erik Österlund (Zweden), Paul Jungels (Luxemburg) en Klaus Fehrenbach (Duitsland).

De lezingen zullen in het Engels en Duits gegeven worden, maar voor vertaling zal worden gezorgd. De themadag zal worden gehouden vanaf 10.00 uur in 'Het Blanke Schot' te Uddel. Inl.: G. Boswinkel, 0317-61 74 95 of E: Fam.Boswinkel@hetnet.nl

Tot ziens op zaterdag 30 oktober!