

De honingbij heeft ook een CRH-BP eiwit

Nu het erfelijke materiaal van de honingbij groten-deels in kaart is gebracht, kan worden gezocht naar de aanwezigheid van CRH-BP. En inderdaad, de honingbij bezit een CRH-BP eiwit dat op geen enkel ander eiwit lijkt dat we kennen behalve op de CRH-BP eiwitten van gewervelde dieren. Daarnaast blijken twee andere insectensoorten waarvan de erfelijke informatie in kaart is gebracht, de malariumug en het fruitvliegje, eveneens te beschikken over een CRH-BP eiwit. De honingbij is dus geen uitzondering, maar de aanwezigheid van een CRH-BP lijkt een eigenschap van alle insecten en gewervelde dieren. Dit houdt in dat CRH-BP, en dus ook het CRH hormoon dat het bindt, al zo oud zijn als de gemeenschappelijk voorouder van insecten en gewervelde dieren. Deze voorouder leefde naar schatting tussen de 800 miljoen en 1 miljard jaar geleden. Daarmee is ook duidelijk geworden dat de hormonen die onze stressreactie reguleren heel erg oud zijn. Ter vergelijking, de leeftijd van de aarde wordt geschat op ongeveer 4-5 miljard jaar, zo'n 65 miljoen jaar geleden liepen er nog dinosauriërs over het aardoppervlak, en wij mensen bestaan als soort slechts zo'n honderduizend jaar.

Hebben bijen en mensen een vergelijkbare stressreactie?

Bijen en mensen delen dus de hormonen die bij ons de stressreactie reguleren. Betekent dit dat bijen een stressreactie hebben die vergelijkbaar is met de onze? Dat laatste is voorlopig nog onduidelijk. Er zijn aanwijzingen dat het CRH-BP eiwit, dat bij ons het CRH hormoon bindt, bij insecten een ander hormoon bindt dat net als het CRH hormoon tamelijk klein is. Dit zogenaamde DH-I hormoon stimuleert de productie van voorurine in de buisjes van Malphigi, in het abdomen van insecten. In insecten zou het CRH-BP eiwit dus, via het regelen van de productie van voorurine, de waterbalans regelen, terwijl het bij ons een belangrijke rol speelt in de stressreactie. Het is echter wel duidelijk dat de bouwstenen van onze stressreactie al aanwezig waren in de gemeenschappelijke voorouder van insecten en gewervelde dieren.

Mark Husing is als promovendus verbonden aan de leerstoelgroep organismale dierfysiologie van de Radboud Universiteit Nijmegen en de leerstoelgroep Celbiologie en Immunologie van Wageningen Universiteit.

Kippenvleugels met honingglazuur

Jenny Fleetwood

Bron: Koken met honing

Uitgave: De lantaarn, Amsterdam

ISBN 90 5426 181 1

Benodigheden voor 4 personen

12 kippenvleugels
3 tenen knoflook, uit de knijper
stukje verse gember van 4 cm geraspt
het sap van 1 grote citroen
3 eetlepels sojasaus
3 eetlepels heldere honing
1/2 theelepel chilipoeder
1,5 del kippenbouillon
zout en versgemalen zwarte peper
garnering: partjes citroen

Kooktip

Gebruik de punten van de kippenvleugels om er de bouillon voor dit recept mee te maken. Voeg wat wortel, ui en laurierblad toe.

Bereiding

Sniid de punten van de vleugels en sniid elke vleugel in twee stukken.

Doe de knoflook, gember, het citroensap, de sojasaus, honing, het chilipoeder en wat zout en peper in een schaal en schep om. Wentel er de vleugels door. Dek de schaal af met plastic folie en laat een nacht marineren.

Verwarm de oven voor op 220 °C. Neem de vleugels uit de marinade en schik ze naast elkaar in een braadslee. Zet de braadslee 20 en 25 minuten in de oven en bedruip ze tijdens het bakken tenminste twee keer met de marinade.

Leg de vleugels op een bord en houd ze warm. Giet de bouillon in de marinade in de braadslee en breng aan de kook op een hoog vuur. Kook totdat er een stroperige saus is ontstaan, schep wat saus over de vleugels en garneer met partjes citroen.