

STEL JE ZEEVRAAG



SRTC

Met meer dan 1500 zijn ze, de Vlaamse onderzoekers en beheerders die van de zee en kust hun professioneel actieterrain maken. Heb je een prangende vraag over het zilte nat, de duinen, het strand of onze riviermondingen? Stel je zeevraag, zij zoeken voor jou het antwoord!

HOE OUD WORDT EEN KRAB OF KREEFT ?

De vraag kwam van het Vlaams Bezoekers- en Natuureducatie Centrum "De Nachtegaal". Het antwoord hebben we te danken aan dr. Cédric d'Udekem d'Acoz, een specialist van schaaldieren werkzaam aan het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen.

KRABBen HEBBEN GEEN JAARRINGEN

Merkwaardig genoeg blijkt er relatief weinig onderzoek te zijn uitgevoerd naar gemiddelde en maximale leeftijden van schaaldieren, waartoe krabben en kreeften behoren. De hoofdreden is dat bij deze dieren de leeftijd niet eenduidig kan worden afgelezen zoals bijvoorbeeld bij bomen (jaarringen), vissen (schubben en gehoorsteentjes), schelpdieren (ringen) of zee-egels (genitale platen) wel het geval is. Bij schaaldieren moet men beroep doen op minder rechtstreekse en dus moeilijker toepasbare methodes. De maximale leeftijd kan natuurlijk worden bepaald door dieren lang genoeg in gevangenschap te houden, maar in de realiteit levert dit bitter weinig bruikbare info op. Schaaldieren kunnen ook uitgerust worden met 'tags', dit zijn individueel herkenbare merktekens. Bij hervangst na enkele maanden of zelfs jaren krijgt de onderzoeker zicht op het groeipatroon, waaruit dan minimale en maximale leeftijden kunnen worden afgeleid. Helaas zijn ook hier data, verder reikend dan een periode van tien jaar, schaars. De derde en meest toegepaste techniek bestaat uit het opmeten en tellen van grotere aantallen schaaldieren uit een populatie. Hieruit kan men leeftijdsgroepen onderscheiden, zo zicht krijgen op de overleving van deze groepen en finaal uitspraken doen over de levensduur van de soort. Voor echt lang levende soorten

is deze methode weinig bruikbaar. Tenslotte wordt momenteel ook geëxperimenteerd met een technisch moeilijke en arbeidsintensieve techniek waarbij de hoeveelheid lipofuscine in het lichaam wordt gemeten. Deze lichaamseigen afbraakstof zal zich immers met toenemende ouderdom afzetten in de cellen.

EN NU DE CIJFERS

Leeftijdgegevens zijn slechts voorhanden voor 1,25% van de 14.750 beschreven soorten schaaldieren. Uit een analyse bij deze 185 soorten schaaldieren blijkt dat 75% tussen de 1-10 jaar oud wordt. Vijf percent haalt normaliter zijn eerste verjaardag niet, 20% wordt dan weer ouder dan tien jaar. Grijs garnaal (*Crangon crangon*) wordt maximaal 3,3 jaar oud, strandkrab (*Carcinus maenas*) 6 jaar, Noordzeekrab (*Cancer pagurus*) 9 jaar en Noorse kreeft (*Nephrops norvegicus*) 15 jaar. Het oudst geregistreerde schaaldier is een Europese kreeft (*Homarus gammarus*) van 72 jaar oud. Ook bij op land levende krabben (tot 40 jaar) en zoetwaterkreeften (tot 50-60 jaar) zijn gezegende leeftijden vastgesteld. Doorgaans worden schaaldieren ouder naarmate ze meer poolwaarts worden aangetroffen, of in koudere en voedselarmere wateren (bv. diepzee of grotten) vertoeven.

INSPIRATIEBRON VOOR VEROUDERINGSONDERZOEK EN KANKERSTUDIES?

Sommige krabben en kreeften bereiken niet alleen gezegende leeftijden. Ze blijven hun leven lang groeien en beschikken ook nog eens over meerdere efficiënte anti-verouderingsmechanismen. Zo vervellen ze gemakkelijk meer dan twintig keer in hun ganse leven. Bij dit vervellen vervangen ze hun uitwendig skelet, maar ook de monddelen en diverse zintuiglijke organen. Ook zijn ze in staat verloren ledematen te regenereren of aan weefselherstel te doen, met behulp van volwassen stamcellen. Vrije radicalen, als afvalproduct in het lichaam gevormd en bijdragend tot de veroudering, worden door enzymen onschadelijk gemaakt. De stof astaxanthine, eigen aan schaaldieren, wordt trouwens als een van de beste "vrije radicalen-jagers" uit het dierenrijk beschouwd. Maar ook zware metalen, organische polluenten



■ De hoogst bekende en officieel bevestigde leeftijd is 72 jaar voor een Europese kreeft. Maar algemeen wordt aangenomen dat er nog oudere exemplaren moeten kunnen bestaan (www.csmonitor.com)

en ziekteverwekkers kunnen worden geneutraliseerd. Tenslotte zijn tumoren bij schaaldieren uiterst zeldzaam. Schaaldieren zijn met andere woorden het bestuderen meer dan waard!

MEER DAN 100 JAAR OUDE KREEFTEN

Hoewel nog niet feitelijk bewezen, zijn er vermoedens dat een aantal grotere kreeften- en krabbensoorten wel honderd jaar oud kunnen worden. Eens ze een bepaalde grootte hebben bereikt, blijven ze immers grotendeels buiten schot. Ze houden zich schuil in holen in een stenige omgeving en zijn te groot om door fuiken en vallen te kunnen worden verschalkt.

Of kreeften daarmee ook de oudst wordende dieren zijn? Toch niet: van de Noordkromp (*Arctica islandica*), een Noordzeeschelp, is een maximale leeftijd van 375 jaar bekend!

Jan Seys

Meer lezen:

- Vogt G. (2011). Ageing and longevity in the Decapoda (Crustacea): a review. Zoologischer Anzeiger: doi: 10.1016/j.jcz.2011.05.003.