



Invloed van omgewingstemperatuur op eierproduksie van *Neopolystoma* (Monogenea: Polystomatidae)

Authors:

L.N. Meyer^{1,2}
L.H. Du Preez¹
O. Verneau^{1,2}

Affiliations:

¹School of Biological Science,
North-West University,
Potchefstroom Campus,
South Africa

²Cefrem, University of
Perpignan, France

Correspondence to:

L. Meyer

Email:

leon.meyer@nwu.ac.za

Postal address:

Private Bag X11, Arcadia
0007, South Africa

How to cite this article:

Meyer, L.N., Du Preez, L.H. & Verneau, O., 2014, 'Invloed van omgewingstemperatuur op eierproduksie van *Neopolystoma* (Monogenea: Polystomatidae)', *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Natuurwetenskap en Tegnologie* 33(1), Art. #1267, 1 page. <http://dx.doi.org/10.4102/satnt.v33i1.1267>

Note:

This paper was initially delivered at the Faculty of Education and Department of Physiology at the University of Pretoria, Groenkloof Campus, South Africa on 16 October 2013.

Copyright:

© 2014. The Authors.
Licensee: AOSIS
OpenJournals. This work is licensed under the Creative Commons Attribution License.

Read online:

Scan this QR code with your smart phone or mobile device to read online.

Neopolystoma (Monogenea: *Polystomatidae*) egg production influenced by environmental temperature. Freshwater turtles need daily basking to regulate their internal temperature. These reptiles host three polystome genera: *Polystomoides*, *Polystomoidella* and *Neopolystoma*. Polystomes occur in the urinary bladder, pharyngeal cavity or eye cavity. They produce eggs that are released into water. *Mauremys leprosa* is infected by *Neopolystoma* sp. The aim of this study was to determine to what extent environmental factors may affect polystome reproduction. We thus explore the relationship between egg production and external temperatures.

Varswaterskilpaaie is ektotermiese reptiele wat daaglik in die son moet bak om hulle interne liggaamstemperatuur te reguleer. Hulle is dus meer aktief wanneer die omgewingstemperatuur verhoog gedurende die somermaande en sodoende spandeer hulle ook meer tyd in die water. Die varswaterskilpaaie is meestal aktief vanaf die einde van winter tot herfs, waarna hulle hiberneer. In varswaterskilpaaie word polistoomparasiete in die urienblaas, kloaak, mond, farinks en aan die binnekant van die ooglid gevind. Varswaterskilpaaie is 'n gasheer vir drie polistoomgenera: *Polystomoides*, *Polystomoidella* en *Neopolystoma*. In die suide van Frankryk kom die Mediterreense moerasskilpad (*Mauremys leprosa*) voor wat geïnfecteer is deur *Neopolystoma*. Die parasiete produseer eiers wat in die water vrygestel word. Daaglikse opname van eiers wat uitgeskei word in die water deur 'n skilpad, kan dus 'n aanduiding wees van daaglikse eier produksie. Die doel van die studie was om te bepaal tot watter mate omgewingsfaktore'n rol speel in die voortplantings gedrag van polistoomparasiete. Ons het dus die verwantskap tussen eierproduksie en omgewingstemperatuur bepaal. Eierproduksie van *Neopolystoma* sp. binne die urienblaas van *M. leprosa* was gemoniteer oor 'n tydperk van 26 dae. Ses skilpaaie van die spesie *M. leprosa* was versamel in die suide van Frankryk naby Perpignan, waarna hulle teruggeneem was na die laboratorium en elke skilpad in 'n afsonderlike houer geplaas was. Elke houer was gevul met water tot 'n diepte van 20 mm. Die houters was buite geplaas tydens die eksperiment om hulle bloot te stel aan omgewingstemperatuur. Die water van elke houer was elke dag deur siwwe gespoel om parasiet-eiers op te vang, waarna die eiers getel was. 'n Baie opsigtelike patroon van eiervrystelling was waargeneem wat korreleer met die wisseling van omgewingstemperatuur. Eiervrystelling het plaasgevind tydens warm en koue temperature, maar meer eiers was vrygestel tydens warm temperature. Ons het 'n vertraging in eiervrystelling van ongeveer twee dae waargeneem in reaksie op verandering in omgewingstemperatuur ($R^2 = 0.2525$). Varswaterskilpad polistome se voortplantingsgedrag word dus bepaal deur die omgewingsomstandighede asook die gedrag van die gasheerspesie. Die verskynsel dui daarop dat wanneer omgewingstemperatuur verhoog, die gasheer fisiologies meer aktief is, wat op sy beurt die voortplantingsgedrag van die parasiet kan beïnvloed. So, die parasiet se gedrag kan bepaal word deur die gasheer se hormoonvrystelling, of kan selfs verwant wees aan die gasheer se fisiologiese gedrag.