



Metaalopeenhoping in *Bothriocephalus acheilognathi* en die effek van tyd

Authors:

B.M. Gilbert¹
A. Avenant-Oldewage¹

Affiliations:

¹Department of Zoology,
University of Johannesburg,
South Africa

Correspondence to:

B. Gilbert

Email:

bericgilbert@yahoo.com

Postal address:

Private Bag X11, Arcadia
0007, South Africa

How to cite this article:

Gilbert, B.M. & Avenant-Oldewage, A., 2014, 'Metaalopeenhoping in *Bothriocephalus acheilognathi* en die effek van tyd', *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Natuurwetenskap en Tegnologie* 33(1), Art. #1265, 1 page. <http://dx.doi.org/10.4102/satnt.v33i1.1265>

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.

Variability in metal accumulation in *Bothriocephalus acheilognathi*: The time warp. Recent studies have demonstrated that cestode parasites have potential as suitable sentinels for monitoring metal concentrations in the environment. Further study into accumulation of metals by these parasites has demonstrated that metals are differentially accumulated in the different body segments.

Onlangse studies het getoon dat inwendige parasiete van visse die potensiaal het om as verklikkers op te tree vir hoër metaalkonsentrasies in die omgewing. Navorsing het uitgewys dat lintwurms oor die vermoë beskik om metale op te gaar in hoër konsentrasies as wat teenwoordig is in die gasheerweefsel. Vorige navorsing het bevind dat *Bothriocephalus acheilognathi* in die Vaaldam metale by hoër konsentrasies opgaar as die gasheervis, *Labeobarbus kimberleyensis*, die water en die sediment. Die meeste ondersoek oor metaalberging in helmint parasiete het gefokus op die opgaar van metale en nie op die varieërende konsentrasies van metale in die onderskeie liggaamstreke en strukture nie. Die doel van hierdie studie was dus om die metaalkonsentrasies tussen drie liggaam streke; die skoleks, volwasse proglotied en dragtige proglotied van *B. acheilognathi* te bestudeer en te bepaal of die onderskeie streke binne die lintwurm geïdentifiseer kan word. Grootbekgeelvisse (*L. kimberleyensis*) is versamel met behulp van kieunette in die Vaaldam. Nadat disseksies op die geelvisse uitgevoer is, is die lintwurms verwyder en in hul onderskeie liggaamsdele verdeel. Hierdie segmente was bevries vir latere ontleding. Meting van metaalkonsentrasies in die visorgane is gedoen met behulp van Induktief gekoppelde plasma massaspektrometrie en die metaalkonsentrasie in die lintwurm weefsel was bepaal deur gebruik te maak van Totale Refleksie X-straal Fluoresensie spektrometrie. Lintwurm segmente was gekleur met 'n fluoresserende kleurstof om sodoende die bindingsplekke van metale in die verskillende streke van die liggaam visueel te demonstreer. Die resultate van die metaal analyses het getoon dat (1) al die streke in die parasiet se liggaam alle metale by hoër konsentrasies as die gasheer berg, (2) die metaalkonsentrasies tussen die onderskeie segmente van *B. acheilognathi* noemenswaardig verskil en (3) die eiers in die dragtige proglotiede tree op as opgaarplekke vir die metale. Resultate van fluoressensie mikroskopie het gewys dat die metale aanheg aan die eierdoppe van die lintwurms en moontlik ook aan die embrio binne die eier. Fluoresensie van organe (uterus en testes) in die volwasse proglotiede is ook waargeneem.

Die gevolgtrekking hieruit is dat metale binne *B. acheilognathi* verskillend opgegaar word in die onderskeie liggaamstreke en dat dit waarskynlik verband hou met die ouderdom van die onderskeie liggaamsdele.

Read online:

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