



Massavrekte van Nylkrokodille (*Crocodylus niloticus*) in die Nasionale Kruger Wildtuin, Suid-Afrika

Authors:

P.L. Booyens¹
H. Bouwman¹
R. Pieters¹
D. Pienaar²
D. Govender²

Affiliations:

¹School of Biological Sciences: Zoology, North-West University, South Africa

²Scientific Services, Kruger National Park, South Africa

Correspondence to:

P.L. Booyens

Email:

20312458@student.co.za

Postal address:

Private Bag X6001,
Potchefstroom 2520,
South Africa

How to cite this abstract:

Booyens, P.L., Bouwman, H., Pieters, R., Pienaar, D. & Govender, D., 2013, 'Massavrekte van Nylkrokodille (*Crocodylus niloticus*) in die Nasionale Kruger Wildtuin, Suid-Afrika', *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Natuurwetenskap en Tegnologie* 32(1), Art. #787, 1 page. <http://dx.doi.org/10.4102/satnt.v32i1.787>

Note:

This paper was initially delivered at the Annual Congress of the Biological Sciences Division of the South African Academy for Science and Art, ARC-Plant Protection Research Institute, Roodeplaat, Pretoria, South Africa on 01 October 2010.

Copyright:

© 2013. 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.

Mass mortalities of Nile crocodiles (*Crocodylus niloticus*) in the Kruger National Park, South Africa. Since 2008 the Nile crocodile (*Crocodylus niloticus*) population in the Olifants- and Letaba Rivers have drastically decreased. This is thought to be a result of combined toxicants from the two rivers concentrating in the Olifants Gorge.

Inleiding

Die Olifants- en Letaba riviere huisves die grootste natuurlike broeibevoelking van Nylkrokodille (*Crocodylus niloticus*) in Suid-Afrika. Die Olifantsrivier is die mees besoedelde rivier in die Nasionale Krugerwildtuin (NKW). Verdere druk word op die sisteem geplaas van die Massingirdam in Mosambiek. Hierdie dam se walle is in 2006 gelig, wat tot gevolg gehad het dat die water teruggedruk in die Olifantsrivier. In die dele waar die rivier verbreed en die vloei afneem, word fyn sediment gesuspendeerde partikels neergelê wat 'n anaërobie se sedimentlaagomgewing skep. Die eerste dooie krokodille is deur staproete-gidse in die Olifantspoort in Junie 2008 waargeneem. Nadoodse ondersoek het bevestig dat die krokodille gevrek het as gevolg van 'n verharding van die stertvetliggaamsvet. Hierdie toestand staan bekend as pansteatitis. Die verharding laat die stert onbeweeglik en die krokodille verdrink dan of vrek van die honger. Die oorsaak van die toestand kan moontlik toegeskryf word aan 'n dieet van onversadigde vetsure wat lei tot 'n tekort aan vitamien-E, wat dan kan aanleiding gee tot oksidatiewe stres. Hiermee saam is opgelet dat die baberbevoelking ook drasties afgeneem het. Die dooie vis word dan deur die krokodille gevreet en kan tot pansteatitis lei. Volgens sekere outeurs kan besoedeling ook tot oksidatiewe stres lei. Sedert die winter van 2008 het omtrent die helfte van meer as 'n duisend Nylkrokodille gevrek, waarvan die meerderheid in die poort was. Dit was 'n duidelike aanduiding dat die Massingirdam se verhoogde walle 'n negatiewe effek het op die sisteem het.

Materiaal en metodes

Nadoodse ondersoek is op die karkasse uitgevoer deur 'n span deskundiges van die NKW, privaat-sektor wetenskaplikes en verskeie universiteite in Suid-Afrika. Monsters is geneem van geaffekteerde- sowel as nie-geaffekteerde weefsel vir verdere ondersoek van moontlike oorsake. Omdat die vrektes van groot getalle vis gepaard gaan met die krokodilvrektes is die vis ingesluit in die ondersoek aangesien hulle mag bydrae tot die krokodilvrektes. Daar was ook toetse gedoen om die kwaliteit van die water sowel as die sediment te toets. Hier was gekyk na besoedelingstowwe wat geassosieer word met landbou-, farmaseutiese – en mynbou aktiwiteite. Dit sluit 'n lys van swaar metale, organiese besoedelingstowwe, huishoudelike produkte en algemene plaagbeheermiddels in.

Resultate en bespreking

Die resultate getuig van jare-lange druk waaronder die Olifantsrivier-sisteem verkeer. Die invertebraatbevoelking van die rivier is gehalveer in die laaste 20 jaar en in sommige dele, soos die Olifantspoort het die vloei van die rivier so afgeneem dat dit nou 'n stilstaande waterliggaam is, as gevolg van die terugvloei vanaf die Massingirdam. Die teenwoordigheid van talle toksiese stowwe in die water en die sediment is analities vasgestel. Alhoewel die konsentrasies onder die LD50 waargeneem is, kan die kombinasie van die gifstowwe 'n gesamentlike negatiewe impak op die hele sisteem hê. Verder is opgemerk dat blou-groen alge (*Microcystis* spp.)- en dinoflagellaat opbloei voorkom en sekere visspesies, soos babers is gevind met steatitis in die vet. Verdere ondersoek het gewys dat die grootste konsentrasie van siek krokodille (en visse) voorkom in die Olifantspoort waar die watervloei afneem en die fyn sedimentpartikels kan neerstuif. Dit wil impliseer dat die terugvloei van water vanaf die Massingirdam 'n invloed op die konsentrasie en blootstelling van die gekombineerde toksiene het. Deurlopende toetse van die waterkwaliteit het bewys dat die wintermaande, met laer reënval en stadiger vloei, gepaard gaan met hoër toksisiteitswaardes. Verdere ondersoek is tans aan die gang.