



Die effek van Bt-toksiene op die lengte en morfologiese ontwikkeling van *Xenopus laevis* paddavissies

Authors:

J.L. Zaayman¹
Louis du Preez¹
Johnie van den Berg¹

Affiliations:

¹School of Environmental Sciences and Development, North-West University, South Africa

Correspondence to:

J. Zaayman

Email:

20764413@nwu.ac.za

Postal address:

Private Bag X6001,
Potchefstroom Campus,
North-West University,
Potchefstroom 2520,
South Africa

How to cite this abstract:

Zaayman, J.L., Du Preez, L. & Van den Berg, J., 2012, 'Die effek van Bt-toksiene op die lengte en morfologiese ontwikkeling van *Xenopus laevis* paddavissies', *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Natuurwetenskap en Tegnologie* 31(1), Art. #296 296, 1 page. <http://dx.doi.org/10.4102/satnt.v31i1.296>

Note:

This abstract was initially presented at the annual Biological Sciences Symposium, presented under the protection of the *Suid-Afrikaanse Akademie vir Wetenskap en Kuns*. The symposium was held at the University of Johannesburg on 01 October 2011.

© 2012. The Authors.
Licensee: AOSIS
OpenJournals. This work
is licensed under the
Creative Commons
Attribution License.

The effect of the Bt-toxin on the development of *Xenopus laevis* tadpoles. This study evaluates the possible effect of exposure to Bt maize on morphological development of *Xenopus laevis* tadpoles. Both experiments showed no significant difference in morphological development according to the Nieuwkoop en Faber normal table of development.

Geneties gemodifiseerde mielies word wyd in Suid-Afrika geplant en druk die Bt-toksien *Cry1Ab* (Bt-mielies) uit. Oesreste van Bt-mielies eindig dikwels in akwatiese ekostelsels op waar akwatiese organismes aan die *Cry1Ab* toksien blootgestel word. Die effek van hierdie toksien op nie-teiken akwatiese organismes is nog nie in Suid-Afrika bestudeer nie. Die doel van die studie was om die moontlike effek van blootstelling aan *Cry 1Ab* op die lengte en morfologiese ontwikkeling van *Xenopus laevis* paddavissies, Gewone platanna, te evalueer. Die spesie word algemeen gebruik as 'n eksperimentele organisme vir laer gewerweldiere. Twee eksperimente is onder gekontroleerde toestande in glas akwariums uitgevoer. Elke herhaling (glas akwarium) het 50 dag-oue paddavissies bevat. Die eksperimentele ontwerp het uit 18 glas akwariums bestaan waar nege van die akwariums elke tweede dag verpoeierde Bt-mielieblare in suspensie en die ander nege nie-Bt mielieblare in suspensie ontvang het. Heel mielieblare was aan die onderkant van elke akwarium geplaas en deur 'n glas raam onder die water gehou. Die kontrol- en eksperimentele groep was onderverdeel in drie groepe wat onderskeidelik 15 g, 30 g en 45 g mielieblare op die bodem gehad het. In die eerste eksperiment was die paddavissies aan die Bt-toksien wat uit die blare geloog het blootgestel, terwyl die filtervoedende paddavissies aanvullende voedsel in die vorm van verpoeierde mielieblare in suspensie ontvang het. In die tweede eksperiment, wat ses keer herhaal is, het die paddavissies net verpoeierde Bt- en nie-Bt mielieblare onderskeidelik in suspensie ontvang. Op 'n weeklikse basis is 10 paddavissies lukraak gekies, gemeet en die vlak van morfologiese ontwikkeling met behulp van die Nieuwkoop en Faber Normale Tabel bepaal.

In beide eksperimente was daar geen beduidende verskille in die lengte (gemeet in mm) of morfologiese ontwikkeling nie. Die protokol wat ontwikkel is tydens hierdie studie kan gebruik word in toekomstige navorsing wat die effek van Bt-mielies op paddaspesies bestudeer.