



Universiteit
Leiden
The Netherlands

The Role of Noradrenaline on the Lipid Metabolism of Water- and Air-Breathing Fish Species.

Heeswijk, J.C.F. van

Citation

Heeswijk, J. C. F. van. (2005, September 8). *The Role of Noradrenaline on the Lipid Metabolism of Water- and Air-Breathing Fish Species*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3019>

Version: Corrected Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3019>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

List of Publications

- van Heeswijk, J.C.F., Vianen, G.J., and van den Thillart, G.E.E.J.M. (2001). Development of a cannulation technique for the air-breathing African catfish *Clarias gariepinus* (Burchell 1822); a preliminary study on the effect of air availability. Abstract: Proceedings of the 8th Benelux Congress of Zoology, in Nijmegen, the Netherlands.
- van Heeswijk, J.C.F., Vianen, G.J., Drommond, I., and van den Thillart, G.E.E.J.M. (2002). Role of β -adrenoceptors in the control of plasma glucose and FFA concentrations in the facultative air-breathing African catfish (*Clarias gariepinus*). Abstract: Proceedings of the 21st Conference of European Comparative Endocrinologists, in Bonn, Germany.
- van Heeswijk, J.C.F., Vianen, G.J., Drommond, I., and van den Thillart, G.E.E.J.M. (2003). Role of β -adrenoceptors in the control of lipolysis in adipocytes of the air-breathing African catfish *Clarias gariepinus*. Abstract: Proceedings of the 10th Benelux Congress of Zoology, in Leiden, the Netherlands.
- van Heeswijk, J.C.F., Vianen, G.J., and van den Thillart, G.E.E.J.M. (2004). Amino acid metabolism of Rainbow trout hepatocytes (*Oncorhynchus mykiss*); flux directions determined in non-absorptive and absorptive blood profiles. Abstract: Proceedings of the 5th International Symposium on Fish Endocrinology, in Castellón, Spain.
- van Heeswijk, J.C.F., Vianen, G.J., and van den Thillart, G.E.E.J.M. (2005). Diel Fluctuations in Blood Metabolites in Cannulated African Catfish (*Clarias gariepinus*, Burchell 1822). *Anim. Biol.*, 55 (2): 191-201.
- van Heeswijk, J.C.F., Van Pelt, J., and van den Thillart, G.E.E.J.M. (2005). Free Fatty Acid Metabolism in the Air-breathing African Catfish (*Clarias gariepinus*) during Asphyxia. *Comp. Biochem. Physiol.*, 141A: 15-21.
- van Heeswijk, J.C.F., Vianen, G.J., van den Thillart, G.E.E.J.M., and Zaagsma, J. (2005). β -Adrenergic Control of Plasma Glucose and Free Fatty Acid Levels in the Air-breathing African Catfish (*Clarias gariepinus*, Burchell 1822). *J. Exp. Biol.*, 208 (12): 2217-2225.
- van Heeswijk, J.C.F., Vianen, G.J., and van den Thillart, G.E.E.J.M. (2005). The Adrenergic Control of Hepatic Glucose and FFA Metabolism in Rainbow Trout (*Oncorhynchus mykiss*); Increased Sensitivity to Adrenergic Stimulation with Fasting. *Gen. Comp. Endocrinol.*, in press
- van Heeswijk, J.C.F., Vianen, G.J., Zaagsma, J., and van den Thillart, G.E.E.J.M. (2005). β -Adrenoceptors Inhibit Lipolysis and Reesterification in Adipocytes of African Catfish (*Clarias gariepinus*, Burchell 1822). Submitted to: *Am. J. Physiol., Regul. Integr. Comp. Physiol.*
- van Heeswijk, J.C.F., Vianen, G.J., Medale, F., Kaushik, S., Pérez-Sánchez, J., and van den Thillart, G.E.E.J.M. (2005). Adrenergic Control of Adipose Lipolysis in 3 Teleost Fish Species of Different Ecological Background. (in preparation).

Curriculum vitae

Johannes Cornelis Franciscus (Richard) van Heeswijk werd geboren in Eindhoven op 29 augustus 1972. Aan het Katholiek Gymnasium Beekvliet te Sint-Michielsgestel werd het eindexamen VWO behaald in 1990. In hetzelfde jaar werd begonnen met een studie Zoötechniek met als specialisatie Westerse Visteelt, aan de Landbouwniversiteit Wageningen. Er werden een tweetal afstudeervakken gedaan: een 9-maands onderzoek naar de geslachtsdifferentiatie bij karper onder begeleiding van Dr.ir. J. Komen, en een 6-maands onderzoek naar de vuilproductie van Afrikaanse meerval onder begeleiding van Dr.ir. H. van Weerd en Dr.ir. A. Klapwijk. In 1995 werd een 4-maandse studieperiode via het Erasmus-programma gevolgd bij Prof. Dr. E. Kjorsvik van de Universiteit van Trondheim, Noorwegen. Afsluitend werd een 6-maandse praktijkstage gevolgd bij het RIVO-DLO in IJmuiden onder begeleiding van Ir. A. Kamstra. In 1996 werd de studie Zoötechniek met lof afgerond. Van 1997 tot 2000 had hij een dienstbetrekking bij Collin's Koi in Didam, een siervishandel, als verkoper/medisch adviseur. In juni 2000 volgde een aanstelling als promovendus bij de Sectie Integratieve Zoölogie, Instituut voor Biologie Leiden, Universiteit Leiden, onder begeleiding van Dr. G.E.E.J.M. van den Thillart en Prof. Dr. M.K. Richardson. De titel van het project was "De Rol van Noradrenaline in Lucht- en Waterademhalende Vissoorten" en werd afgerond in november 2004. Tijdens de promotieperiode werd samengewerkt met de onderzoeksgroepen van Dr. S. Kaushik van het "Laboratoire de Nutrition des Poissons" (INRA-INFREMER, Saint-Pée-sur-Nivelle, Frankrijk) en van Dr. J. Pérez-Sánchez van het "Instituto de Acuicultura de Torre de la Sal" (CSIC, Castellón, Spanje).

Nawoord

Clichématig maar toch ben ik natuurlijk de meeste dank verschuldigd aan mijn levenspartner, Anke. Niet alleen heeft ze me in deze 4 jaar twee mooie dochters geschonken, Floor en Sanne, maar ze heeft mij ook altijd zonder voorbehoud gesteund. Ik heb het te weinig tegen haar gezegd, maar je bent onmisbaar voor me. Een solide thuissituatie maakt promoveren een stuk makkelijker, en logischerwijs heeft ook de rest van mijn familie hieraan bijgedragen. Onmisbaar was vooral de onvoorwaardelijke steun die ik altijd van mijn liefdevolle ouders, Jan en Mariet, heb gekregen.

Als eerste wil ik mijn collega's hier noemen, welke er voor gezorgd hebben dat mijn promotieonderzoek een onvergetelijke tijd was: Merijn de Bakker, Vincent van Ginneken, Daniel Jansma, Olga Lamua-Olivar, Patrick Niemantsverdriet, Maaïke Nieveen, Marjolijn Onderwater, Sjoerd van Schie, Gerjanne Vianen en Francis Zitman. Hans van Pelt en Jan Didden waren onmisbaar voor hun hulp bij de analyse van de catecholamine concentratie in het bloed van mijn meervallen. Bij het praktische werk heb ik veel hulp gehad van drie studenten: Trynke de Jong, Irving Drommond, en vooral Richard van der Hoek, met wie ik een onvergetelijke tijd heb gehad in Frankrijk.

The two visites I made for the Peppa-project to France and Spain were unique experiences for me. Therefore, I have to be grateful to Françoise Medale and Sadasivam Kaushik from the *Laboratoire de Nutrition des Poissons* in Saint-Pée-sur-Nivelle (France) and Pedro Gómez-Requeni, Josep Calduch-Giner and Jaume Pérez-Sánchez from the *Instituto de Acuicultura de Torre de la Sal (CSIC)* in Castellón (Spain). Additionally, I am grateful to Joaquim Gutierrez, Isabel Navarro and Amaya Albalat from the University of Barcelona for their help with the adipocyte isolations.

Tenslotte mijn twee kamergenoten, Carlo Rutjes en Arjan Palstra, hebben mijn aio-tijd verrijkt met veel plezier maar ook met praktische hulp; het was een goede keus om met zijn drieën een kamer te delen! Ik ben vast een hoop mensen vergeten, maar bij deze een ieder die me heeft geholpen, bedankt!

Richard van Heeswijk