

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΛΛΩΝ ΣΕ ΤΡΙΑ ΕΙΔΗ ΨΑΡΙΩΝ (*XIPHIAS GLADIUS*, *EUTHYNNUS ALLETTERATUS*, *SARDA SARDA*) ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟ

Μ. Κωνσταντογιάννη, Π. Μεγαλοφώνου, Ε. Σταθοπούλου & Μ. Δασενάκης

Πανεπιστήμιο Αθηνών, Π.Μ.Σ. Ωκεανογραφίας, Πανεπιστημιόπολη Ζωγράφου, 15771, Αθήνα

A051

Η εργασία αυτή αφορά τον προσδιορισμό τεσσάρων σημαντικών από περιβαλλοντική και οικο-τοξικολογική άποψη μετάλλων, σε βασικούς ιστούς ορισμένων κοινών ειδών ψαριών της Ανατολικής Μεσογείου, τα οποία βρίσκονται στα ανώτερα επίπεδα της τροφικής αλυσίδας. Στη διάρκεια της επεξεργάστηκαν σαράντα τέσσερα άτομα ξιφία, *Xiphias gladius*, δεκαπέντε άτομα καρβουνιού, *Euthynnus alletteratus* και τριάντα επτά παλαμίδας, *Sarda sarda*. Όλα τα είδη συλλέχθηκαν σε χρονικό διάστημα δύο ετών (2000-2001) στην περιοχή της ανατολικής Μεσογείου (Αιγαίο Πέλαγος και λεκάνη της Λεβαντίνης). Υδράργυρος, ψευδάργυρος, χαλκός και σίδηρος προσδιορίστηκαν σε ήπαρ και γονάδες για τον ξιφία και σε ήπαρ, βράγχια, κόκκινη και λευκή σάρκα για το καρβούνι και την παλαμίδα. Τα δείγματα κατεργάστηκαν με μίγμα πυκνών οξέων και τα μέταλλα μετρήθηκαν με χρήση της μεθόδου της ατομικής απορρόφησης (με ή χωρίς φλόγα για Zn, Cu και Fe και με γεννήτρια υδριδίων για τον Hg). Στον ξιφία, η μέση τιμή συγκέντρωσης υδραργύρου στο ήπαρ ήταν 0.63 μg/g και στις γονάδες 0.38 μg/g νοπού βάρους. Η μέση τιμή χαλκού ήταν 0.46 mg/kg νοπού βάρους και 1.67 mg/kg νοπού βάρους αντίστοιχα στους δύο ιστούς. Για τον ψευδάργυρο και το σίδηρο στο ήπαρ οι τιμές ήταν 92.3 και 217 μg/g νοπού βάρους, ενώ στις γονάδες ήταν 183 και 22.1 μg/g νοπού βάρους. Στα άλλα δύο είδη, τα επίπεδα του υδραργύρου ήταν ιδιαίτερα χαμηλά σε όλους τους ιστούς. Για τα άλλα μέταλλα που προσδιορίστηκαν, υψηλότερες τιμές εμφανίστηκαν στα βράγχια και στο ήπαρ. Οι συγκεντρώσεις των μετάλλων συσχετίστηκαν επίσης με βιομετρικές παραμέτρους (μήκος, φύλλο, βάρος, ηλικία) για διερεύνηση φαινομένων βιοσυσσωρεύσης.

METAL CONCENTRATIONS IN THREE COMMERCIAL FISH (SWORDFISH, *XIPHIAS GLADIUS*, LITTLE TUNNY, *EUTHYNNUS ALLETTERATUS*, BONITO, *SARDA SARDA*) FROM THE EASTERN MEDITERRANEAN SEA

M. Konstantogianni, P. Megalophonou, E. Stathopoulou & M. Dassenakis

Postgraduate Oceanography Course, Faculty of Sciences, University of Athens, Panepistimiopolis, 15771 Athens,

The study focused on the determination of four heavy metals of significant environmental importance (mercury, zinc, copper iron): in the liver and gonad tissues of swordfish and liver, gill, red and white muscle tissues of little tunny and bonito. A total of ninety six specimens were used in the study. Forty four samples concerned swordfish, *Xiphias gladius*, fifteen little tunny, *Euthynnus alletteratus* and thirty seven bonito, *Sarda sarda*. All fish were collected during a two year period (2000-2001) in the Eastern Mediterranean region (Aegean Sea and Levantine basin). The samples were treated by a mixture of concentrated acids (HNO₃, HCl and HClO₄) in Teflon vessels and the main variations of Atomic Absorption Spectrometry (Flame, GFAAS, VGA) were used for the measurement of metals concentrations. In swordfish, mean concentration of mercury in the liver tissue was 0.63μg/g wet weight and in gonads tissue 0.38 μg/g wet weight. Copper mean concentration was 0.46mg/kg wet weight and 1.67mg/kg wet weight respectively. For zinc and iron in liver tissue, mean levels were 92.3 and 217μg/g wet weight accordingly, while in gonad tissues they were 183 and 22.1 μg/g wet weight. In the other two species, mercury levels were negligible in all kinds of tissue. For the rest of the metals examined, higher levels were observed in the liver and gills. In the research are also included statistical analyses and comparisons of metal concentrations with various parameters of samples (sex, length, weight, age) in order to study the possible biomagnification phenomena.