

P-89

MODULAR SPECTRAL LUMINOMETER/FLUOROMETER FOR MEASUREMENTS OF PHYTOPLANKTON

L. Drinovec, M. Berden Zrimec and A. ZrimecInstitute of Physical Biology, Velika Loka 90, SI-1290 Grosuplje, Slovenia
(luka.drinovec@guest.arnes.si, maja@ifb.si, alexis@ifb.si)

Coastal waters have high variability in turbidity and biomass, which makes conventional *in situ* optical measurements of phytoplankton a challenge. A modular portable luminometer/fluorometer with multispectral excitation and emission filters has been designed and tested for measurements of different parameters of phytoplankton. Delayed fluorescence (DF) of chlorophyll is measured after illuminating the sample with white or monochromatic light. DF intensity is correlated with living biomass and primary productivity as it is emitted only from photosynthetically active cells. DF decay curves give information on photosynthetic electron flow and various control mechanisms and external influences, affecting it. DF excitation spectra are used for monitoring phytoplankton biomass and composition. Prompt fluorescence (PF) of chlorophyll is a measure of chlorophyll concentration, and variable PF to stress. With PF spectroscopy it is possible to detect specific dissolved fluorophores, and with the addition of fluorogenic probes, specific compounds (e.g. reactive oxygen species). The system consists of different detachable modules for sample holding, sample excitation, and light detection. Static samples can be measured in standard cuvettes in a thermostated sample holder with 4 optical windows for sample illumination and measurement of emitted light. There is also a flow-through chamber equipped with a peristaltic pump and light trap for sample pre-excitation. For the illumination, LED's or LED modules and a halogen lamp in conjunction with a linear filter are used. For light detection, two cooled photon counting photomultipliers are available for simultaneous light detection with different filters. A silicon photodiode light detector and a commercial spectrophotometer can also be attached to the device.

P-90

USPOREDBA MORFOMETRIJSKIH ZNAČAJKI DOBROG DUPINA (*Tursiops truncatus*) IZ JADRANSKOGA MORA I DUPINA IZ RODA TURSIOPS IZ DRUGIH SVJETSKIH MORAM. Đuras Gomerčić¹, T. Gomerčić², H. Gomerčić¹, H. Lucić¹, D. Škrtić¹, S. Ćurković¹ i S. Vuković¹

¹Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Heinzelova 55, HR-10000 Zagreb, Hrvatska (martina.duras@vz.htnet.hr, hrvoje.gomercic@vef.hr, hlucic@vef.hr, svukovic@vef.hr), ²Zavod za biologiju, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Heinzelova 55, HR-10000 Zagreb, Hrvatska (tomislav.gomercic@vef.hr)

Dobri dupin (*Tursiops truncatus*) je široko rasprostranjena vrsta kitova (Cetacea) koja dolazi u svim morima svijeta osim u morima polarnih područja, a jedini je morski sisavac koji nastanjuje Jadransko more. Morfološke razlike između pojedinih svjetskih populacija su znatne i upućuju na biološke razlike između tih populacija koje zahtijevaju odgovarajući pristup u zaštiti i gospodarenju. Na temelju tjelesne mase i 175 vanjskih tjelesnih i osteometrijskih mjera utvrđene su sličnosti i razlike 23 fizički zrela dobra dupina iz Jadranskog mora u odnosu na dupine iz roda *Tursiops* iz ostalih svjetskih mora. Znatne morfometrijske razlike utvrđene su između dobrih dupina iz Jadranskog mora i pripadnika vrste *Tursiops aduncus* iz mora oko Kine i južne Afrike. *T. aduncus* je znatno manji, manje je tjelesne mase, ima kraću i užu lubanju, uži kljun te veći broj zubiju. U usporedbi s dobrim dupinima iz Sarasote i istočne Floride dobri dupini iz Jadranskog mora su znatno veći, no imaju manji broj zubiju. Znatno duže lubanje i veći broj zuba od dobrih dupina iz Jadranskog mora imaju dobri dupini iz mora oko Mauritanije, Sjevernog mora, priobalja istočnog Tihog oceana, oko južne Afrike i oko Velike Britanije. Uzimajući u obzir kondilobazalnu duljinu i širinu lubanje, te duljinu i širinu kljuna dobri dupin iz Jadranskog mora najbliži je onome iz mora oko Kine, no ove jedinice imaju veći broj zuba. U daljnim istraživanjima dobrih dupina iz Jadranskog mora posebnu pozornost treba posvetiti i ostalim biološkim sličnostima između ovih populacija.

COMPARISON OF MORPHOMETRICAL CHARACTERISTICS OF THE BOTTLENOSE DOLPHIN (*Tursiops truncatus*) FROM THE ADRIATIC SEA WITH SPECIES OF THE GENUS *TURSIOPS* FROM OTHER SEAS

M. Đuras Gomerčić¹, T. Gomerčić², H. Gomerčić¹, H. Lucić¹, D. Škrtić¹, S. Ćurković¹ and S. Vuković¹

¹Department of Anatomy, Histology and Embryology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb, Heinzelova 55, HR-10000 Zagreb, Croatia (martina.duras@vz.htnet.hr, hrvoje.gomercic@vef.hr, hlucic@vef.hr, svukovic@vef.hr), ²Department of Biology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb, Heinzelova 55, HR-10000 Zagreb, Croatia (tomislav.gomercic@vef.hr)

The bottlenose dolphin is a widely spread cetacean species that inhabits all world seas except the seas of the circumpolar region. It is also the only marine mammal resident in the Adriatic Sea. There are significant morphological differences between bottlenose dolphin populations and they point to different protection and management approaches. Based on the body mass and 175 external and osteological measurements of 23 physically mature bottlenose dolphins from the Adriatic Sea the similarities and differences to species of the genus *Tursiops* from other seas were estimated. The bottlenose dolphin from the Adriatic Sea differs significantly from the species *Tursiops aduncus* from the seas around China and south Africa. *T. aduncus* is shorter, has a lesser body mass, the skull and rostrum are shorter and narrower but the teeth count is higher. Compared to the bottlenose dolphins from Sarasota and eastern Florida the bottlenose dolphins from the Adriatic Sea are larger, but they have a lesser teeth count. The skulls of bottlenose dolphins from Mauretania, North Sea, coastal region of the Eastern Pacific, south Africa and Great Britain are longer and these bottlenose dolphins have a higher teeth count than the bottlenose dolphins from the Adriatic Sea. Based on the condylobasal length, skull width, length and width of the rostrum, the bottlenose dolphin from the Adriatic Sea is most similar to the bottlenose dolphins from the seas around China, but these bottlenose dolphins have a higher teeth count. Further investigation on the bottlenose dolphins of the Adriatic Sea should also compare other biological aspects of these two populations.

P-91

BIOLOGIJA NEDORASLE OVČICE, *Lithognathus mormyrus* (LINAEUS, 1758) (TELEOSTEI, SPARIDAE) NA ISTOČNOJ OBALI JADRANSKOG MORA

J. Ferri, S. Matić- Skoko, M. Kraljević i J. Dulčić

Institut za oceanografiju i ribarstvo, Šet. I. Meštrovića 63, HR-21000 Split, Hrvatska (sanja@izor.hr)

Biologija nedorasle ovčice, *Lithognathus mormyrus* je analizirana na osnovu uzoraka s područja Duće Glava, istočni Jadran. Ukupno 2133 nedoraslih ovčica, raspona ukupne dužine od 0,8 do 10,3 cm, je ulovljeno specijalno konstruiranom malom obalnom potegačom. Većina jedinki (99,53%) je pripadala 0⁺ kohortu. Analiza dnevno-noćnih ulova *L. mormyrus* nije rezultirala posebnim zaključkom o pojavi vrste u pojedinom dijelu dana. Prve jedinke, starosti 1,5-2,0 mjeseci, zamjećene su krajem kolovoza. Novačenje se odvijalo 12 mjeseci od ulaska nedoraslih ovčica u ovo područje. Odnos između ukupne dužine i mase je ukazao na pozitivni alometrijski rast ($b = 3.141$). Indeks kondicije, kao posljedica dužinsko-masenog odnosa, je bio $CF = 1.245$.

Organizator kongresa i izdavač zbornika

Hrvatsko biološko društvo 1885
Croatian Biological Society
Rooseveltov trg 6, HR-10000 Zagreb, Hrvatska (Croatia)
Telefon / Phone ++385 (0)1 4606 272; Fax: ++385 (0)1 4606 286
e-mail: hbd@zg.biol.pmf.hr
URL: www.hbd1885.hr

Malo vijeće Hrvatskog biološkog društva 1885
Executive Bord of the Croatian Biological Society

Višnja Besendorfer (predsjednica – President), Mladen Kučinić (dopredsjednik – Vice-president), Sven Jelaska (tajnik – Secretary), Petra Peharec (blagajnica – Treasurer), Marijana Krsnik-Rasol, Mirjana Pavlica, Gordana Rusak, Lela Zadražil, Krešimir Žganec

Veliko vijeće Hrvatskog biološkog društva 1885
Council of the Croatian Biological Society

Višnja Besendorfer, Mladen Kučinić, Sven Jelaska, Petra Peharec, Marijana Krsnik-Rasol, Mirjana Pavlica, Gordana Rusak, Lela Zadražil, Krešimir Žganec, Jasna Franekić-Čolić, Paula Durbešić, Srećko Jelenić, Sibila Jelaska, Ivica Valpotić, i Anđelika Plenković-Moraj, Gordana Lacković-Venturin, Srećko Leiner, Mladen Krajačić, Oskar Springer, Velimir Šipoš, Stanislav Leniček, Toni Nikolić, Petar T. Mitrikeski, Milvana Arko-Pljevac, Marija Horvat, Anika Mate, Žaklin Lukša, Branko Glamuzina, Gorenka Sinovčić

Hrvatsko biološko društvo 1885 je član /
Croatian Biological Society is member of
IUCN – The World Conservation Union

Grafička priprema i tisak:
Četiri boje d.o.o.
Matetičeva 43, 10000 Zagreb
Tel: ++385 (0)1 3867 100
Fax: ++385 (0)1 3867 105
e-mail: cetiriboje@cetiriboje.hr

CIP - Katalogizacija u publikaciji
Nacionalna i sveučilišna knjižnica - Zagreb

UDK 57(063)(048)

HRVATSKI biološki kongres s međunarodnim
sudjelovanjem (9 ; 2006 ; Rovinj)
Zbornik sažetaka / 9. hrvatski biološki
kongres s međunarodnim sudjelovanjem, 23. -
29. rujna 2006., Rovinj = Proceeding of
abstracts / 9th Croatian Biological
Congress with International Participation,
23rd - 29th September 2006, Rovinj ;
<urednici Višnja Besendorfer, Goran I. V.
Klobučar>. - Zagreb : Hrvatsko biološko
društvo 1885, 2006.

Tekst usporedo na hrv. i engl. jeziku.

ISBN 953-6241-06-4

I. Biologija -- Zbornik sažetaka

300906021