



Hrvatsko biološko društvo 1885
SOCIETAS BIOLOGORUM CROATICA 1885
Croatian Biological Society

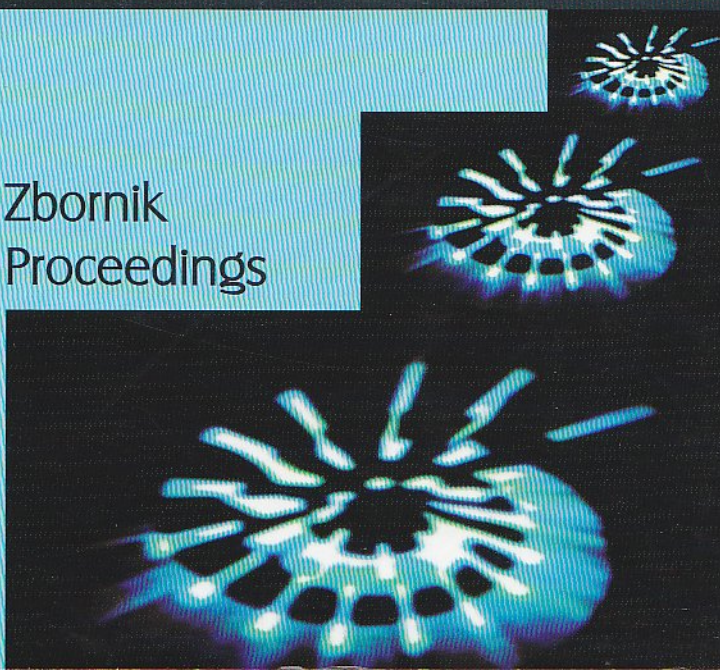
8. HRVATSKI BIOLOŠKI KONGRES

s međunarodnim sudjelovanjem
Zagreb, 27. rujna - 2. listopada 2003.

8th CROATIAN BIOLOGICAL CONGRESS

with International Participation
Zagreb, September 27 - October 2, 2003

Zbornik
Proceedings



P-125

BIOLOGICAL DIVERSITY OF THE SPECIES OF THE GENERA:
Otiorynchus, *Trachyphloeus* AND *Phyllobius*
(Curculionidae: Otiorynchinae) IN THE FAUNA OF MACEDONIA

B. Mihajlova

*Macedonian Museum of Natural History, Boulevard Ilinden 86, 1000 Skopje,
Macedonia*

In this work, the author presents her own results of the researches of many years about the biological diversity of the species of the genera: *Otiorynchus*, *Trachyphloeus* and *Phyllobius* in the fauna of Macedonia. Most of these species have been collected in the meadows in the high mountains throughout Macedonia, by means of the standard methods for collecting this group of insects. Based on the taxonomic-faunal analysis, presence has been established of 40 species; of which 26 belong to the genus *Otiorynchus*, 2 to the genus *Trachyphloeus*, and 12 to the genus *Phyllobius*. In the list of established species, the presence of new and endemic species is especially significant for the fauna of Macedonia. This has been the result of the specific geological, geographical and climate conditions that are dominant in the region. All these species are phytophagous and so are known as huge pests for certain plant species. Therefore these insect species have economic impact as well.

P-126

ODREĐIVANJE SPOLA U NEKIH VRSTA KITOVA (Cetacea)
POMOĆU LANČANE REAKCIJE POLIMERAZOM

Ž. Pezer¹, I. Tomašković¹, A. Galov¹, M. Duras Gomerčić², T. Gomerčić², Z. Tadić¹, I. Bašić¹ i H. Gomerčić²

¹Zavod za animalnu fiziologiju, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Rooseveltov trg 6, HR-10000 Zagreb, Hrvatska

(zeljka_pezer@yahoo.com, ivna@zg.biol.pmf.hr, agomerccc@yahoo.com, ztadic@public.srce.hr, zbasic@yahoo.com), ²Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju, Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Heinzelova 55, HR-10000 Zagreb, Hrvatska (martina.duras@vz.tel.hr, tomislav.gomerccc@zg.tel.hr, hrvoje.gomerccc@vef.hr)

Pri istraživanju biologije kitova znanstvenici često nailaze na probleme prilikom prikupljanja podataka na terenu. Ponekad nije moguće morfološki odrediti spol životinje čije je truplo pronađeno u uznapredovalom stanju truljenja. Također je teško ili čak nemoguće promatranjem u prirodi odrediti spol žive jedinke, budući da u većine vrsta kitova spolni dimorfizam nije izražen. Ovim istraživanjem pokušali smo uvesti pouzdanu molekularno-genetičku metodu kojom bi se određivao spol kitova na uzorcima tkiva

uzetih s lešina, kao i na biopsijama kože živih jedinki. Ukupna DNA je izolirana iz mišićnog tkiva 49 jedinki; 27 dobrih dupina (*Tursiops truncatus*), 9 plavobijelih dupina (*Stenella coeruleoalba*), 7 glavatih dupina (*Grampus griseus*), 2 krupnozuba dupina (*Ziphius cavirostris*), 2 velika sjeverna kita (*Balaenoptera physalus*) i 2 uzorka neidentificiranih vrsta. U jednom slučaju je DNA izolirana iz kože. Svi su uzorci uzeti s lešina različitih stupnjeva raspadanja. Lančanom reakcijom polimerazom uz tri oligonukleotidne početnice umnoženi su dijelovi ZFY i ZFX homolognih gena na Y- i X-kromosomima. Proizvodi reakcije, različite duljine i specifični za spol, razdvajani su elektroforezom u 1% agaroznom gelu. Uspješno je određen spol na 40 uzoraka. Pokazalo se da metoda nije primjenjiva u slučajevima raspadnutog tkiva, ali je pouzdana i učinkovita kad se primijeni na svježim ili dobro očuvanim uzorcima.

SEX DETERMINATION IN SOME CETACEAN SPECIES BY THE POLYMERASE CHAIN REACTION

Ž. Pezer¹, I. Tomašković¹, A. Galov¹, M. Đuras Gomerčić², T. Gomerčić², Z. Tadić¹, I. Bašić¹ and H. Gomerčić²

¹Department of Animal Physiology, Faculty of Science, University of Zagreb, Rooseveltov trg 6, HR-10000, Zagreb, Croatia (zeljka_pezer@yahoo.com, ivna@zg.biol.pmf.hr, agomercic@yahoo.com, ztadic@public.srce.hr,

ibasic@yahoo.com), ²Department of Anatomy, Histology and Embryology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb, Heinzelova 55, HR-10000 Zagreb, Croatia (martina.duras@vz.tel.hr, tomlslav.gomercic@zg.tel.hr, hrvoje.gomercic@vef.hr)

Investigations of cetacean biology often encounter problems in gaining information from the field. It is not always possible to morphologically determine sex of an animal whose carcass was found in an advanced state of decomposition. Determining the gender of living cetaceans is also difficult or impossible, since in most species sexually dimorphic characters are poorly marked. The purpose of this study was to introduce a reliable method for molecular sexing of cetaceans that could be used on tissue samples from carcasses, as well as on skin biopsies from living animals. Total DNA was extracted from muscle tissue of 49 cetacean specimens; 27 bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*), 9 striped dolphins (*Stenella coeruleoalba*), 7 Risso's dolphins (*Grampus griseus*), 2 Cuvier's beaked whales (*Ziphius cavirostris*), 2 fin whales (*Balaenoptera physalus*) and 2 samples of unidentified species. In one case DNA was extracted from skin. All samples were taken from corpses in different state of decomposition. The introduced method uses polymerase chain reaction (PCR) to amplify regions on ZFY and ZFX, which are the homologous genes located on Y- and X-chromosomes, respectively. Three oligonucleotide primers were employed to produce fragments specific for the ZFY and ZFX sequences. Amplification products differed in length and therefore gave distinct, sex-specific bands on 1% agarose gel after electrophoresis. The sex of 40 cetacean specimens was success-

fully determined. Method failed in cases of strongly decomposed tissues, but showed reliable and efficient when applied on fresh or well preserved samples.

P-127

MEĐUODNOS DULJINE KUKOVLJA, DULJINE TIJELA I TJELESNE MASE DOBROG DUPINA (*Tursiops truncatus*) IZ JADRANSKOG MORA

D. Škrtić¹, T. Gomerčić², M. Đuras Gomerčić¹, S. Čurković¹, H. Lucić¹, S. Vuković¹ i H. Gomerčić¹

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

U 52 dobra dupina (*Tursiops truncatus*), koji su pronađeni mrtvi od listopada 1990. do ožujka 2003. godine u Jadranskom moru, istraživani su međuodnos duljine kukovlja s tjelesnom masom i duljinom tijela. Istraženo je 29 ženki, tjelesne mase od 23,65 do 261 kg, duljine tijela od 122 do 288 cm i 23 muške životinje tjelesne mase od 75 do 350 kg duljine tijela 163 do 312 cm. Prosječna duljina kukovlja bila je 7,95 cm (od 1,8 do 12,7 cm). Razlika između duljine lijevog i desnog kukovlja iste životinje u prosjeku je iznosila 0,37 cm, s najvećom razlikom od 1,5 cm. Velika korelacija ($R=0,971$) između duljine kukovlja i duljine životinje opažena je kod ženki dobrog dupina, dok kod mužjaka korelacija nije uočena. Kod ženki također postoji korelacija ($R=0,941$) između duljine kukovlja i tjelesne mase životinje dok je kod mužjaka nema. Koristeći ove korelacije kod ženki dobrog dupina na temelju prosječne duljine kukovlja možemo procijeniti duljinu tijela (duljina tijela u cm = $100,37 \ln(\text{duljina kukovlja u cm}) + 49,787$) i njezinu tjelesnu masu (tjelesna masa u kg = $26,147 \text{duljina kukovlja u cm} - 29,419$).

CORRELATION BETWEEN PELVIC BONE LENGTH, BODY LENGTH AND BODY MASS OF BOTTLENOSE DOLPHINS (*Tursiops truncatus*) FROM THE ADRIATIC SEA

D. Škrtić¹, T. Gomerčić², M. Đuras Gomerčić¹, S. Čurković¹, H. Lucić¹, S. Vuković¹ and H. Gomerčić¹

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

The correlation of pelvic bone length, body length and body mass of 52 bottle-nose dolphins (*Tursiops truncatus*) found dead from October 1990 till March 2003