Molekularna biologija razotkriva razinu genetičke raznolikosti dobrog dupina (*Tursiops truncatus*)

Ana Galov1, Gordan Lauc2, Tomislav Gomerčić3, Ivna Kocijan1, Haidi Arbanasić1, Martina Đuras Gomerčić4, Hrvoje Lucić4, Snježana Vuković4, Hrvoje Gomerčić4

1Zavod za animalnu fiziologiju, Prirodoslovno-matematički fakultet, Rooseveltov trg 6, 10000 Zagreb, Hrvatska; 2Zavod za biokemiju i molekularnu biologiju, Farmaceutsko-biokemijski fakultet, A. Kovačića 1, 10000 Zagreb, Hrvatska; 3Zavod za biologiju, Veterinarski fakultet, Heinzelova 55, 10000 Zagreb, Hrvatska; 4Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju, Veterinarski fakultet, Heinzelova 55, 10000 Zagreb, Hrvatska

Dramatično smanjenje brojnosti dupina u svijetu uzrokovano je izlovljavanjem, uništavanjem staništa, smanjenjem ribljeg fonda i bolestima dupina. Dobri dupin (*Tursiops truncatus*) jedina je vrsta morskih sisavaca koja stalno nastanjuje hrvatski dio Jadranskog mora. Zbog male brojnosti i potencijalne geografske izoliranosti, populaciji dobrog dupina u Jadranskom moru prijeti izumiranje. U Hrvatskoj je dobri dupin ugrožena i zakonom zaštićena vrsta. Nužnim čimbenikom za mogućnost adaptacije i dugoročno preživljenje populacija smatra se genetička raznolikost. Cilj našeg rada bio je postaviti temelje za istraživanja genetičke raznolikosti populacije dobrog dupina Jadranskog mora. Analizirali smo mikrosatelitske lokuse u 30 jedinki i dio kontrolne regije mitohondrijske DNA (mtDNA) u 22 jedinke. DNA smo izolirali iz tkiva lešina, te smo proveli lančane reakcije polimerazom (PCR) u kojima je amplificirano 12 mikrosatelitskih lokusa. Rezultati pokazuju relativno visoku genetičku raznolikost u populaciji dobrog dupina u Hrvatskoj. Analiza sljedova mtDNA pokazala je da postoji samo četiri jedinstvena haplotipa s 22 polimorfna mjesta. Haplotipska i nukleotidna raznolikost istraživane populacije relativno je niska. Dobiveni rezultati su preliminarni i vjerujemo da će se pokazati vrijednima za buduća genetička istraživanja jadranskih dobrih dupina.

Molecular biology reveals the level of genetic diversity of bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*)

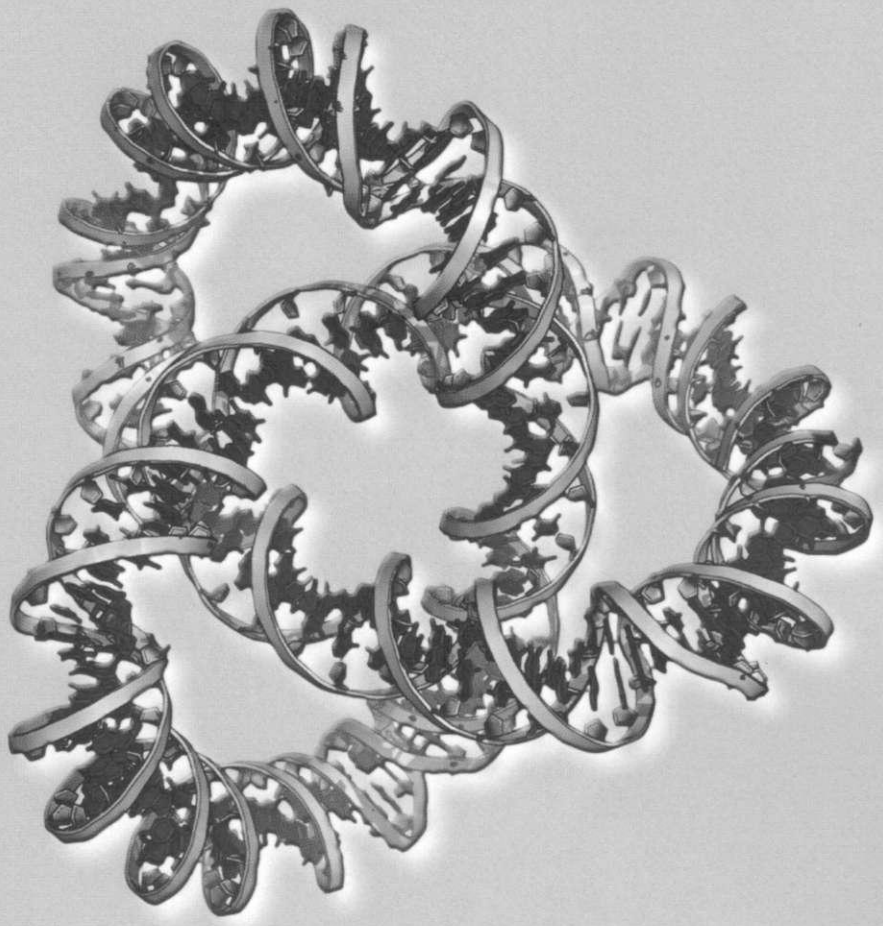
Ana Galov1, Gordan Lauc2, Tomislav Gomerčić3, Ivna Kocijan1, Haidi Arbanasić1, Martina Đuras Gomerčić4, Hrvoje Lucić4, Snježana Vuković4, Hrvoje Gomerčić4

1Department of Animal Physiology, Faculty of Science, Rooseveltov trg 6, 10000 Zagreb, Croatia; 2Department of Biochemistry and Molecular Biology, Faculty of Pharmacy and Biochemistry, A. Kovačića 1, 10000 Zagreb, Croatia; 3Department of Biology, Faculty of Veterinary Medicine, Heinzelova 55, 10000 Zagreb, Croatia; 4Department of Anatomy, Histology and Embriology, Faculty of Veterinary Medicine, 10000 Zagreb, Croatia

Habitat destruction, diminishing food resources, live catches, disease and direct persecution have led to the dramatic decline in number of many dolphins worldwide. The bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) is the only resident marine mammal species in the Croatian part of the Adriatic Sea. The low abundance and potential geographical isolation render this population prone to extinction. The species is considered an endangered and is legally protected in Croatia. Genetic variability is thought to be essential to the long-term persistence and adaptability of populations. Therefore the aim of this study was to initiate investigation of genetic diversity of bottlenose dolphins from the Adriatic Sea. We analysed microsatellite loci in 30 bottlenose dolphin samples and a fragment of the mitochondrial DNA (mtDNA) control region in 22 samples. DNA was extracted from tissues of carcasses. Multiplex polymerase chain reactions (PCR) were performed in which 12 microsatellite loci were amplified and analysed. The microsatellite results reveal relatively high genetic variability in the investigated population. Mt DNA sequence analysis identified only four unique haplotypes with 22 polymorphic sites. Both haplotype diversity and nucleotide diversity of the Croatian bottlenose dolphin population were relatively low. These genetic results are preliminary and should prove valuable for future molecular genetic investigations of the Adriatic bottlenose dolphins.

Znanstveni simpozij
Scientific Symposium

50 godina molekularne biologije u Hrvatskoj



50 Years of Molecular Biology in Croatia

ZBORNIK SAŽETAKA
BOOK OF ABSTRACTS

Institut Ruđer Bošković
Ruđer Bošković Institute

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU 1669 PRIRODOSLOVNO - MATEMATIČKI FAKULTET 1946
PMF

Zagreb, 20. i 21. studenoga 2008.
Zagreb, November 20-21, 2008

Nakladnik / Publisher

Institut Ruđer Bošković
Bijenička cesta 54
HR-10000 Zagreb

Urednici / Editors

Ksenija Zahradka
Miroslav Plohl
Andreja Ambriović-Ristov

Grafička priprema i tisak / Layout & Print

ITG Digitalni tisak, Zagreb

Naslovna ilustracija

Kristian Vlahoviček

CIP

CIP zapis dostupan u računalnom katalogu
Nacionalne i svučilišne knjižnice u Zagrebu pod brojem 684588

ISBN

978-953-6690-78-7