

Илларионова Н. А., Кривохижин С. В., Сорокин А. Г.

Генетическая паспортизация черноморских афалин (*T. truncatus ponticus* Barabash-Nikiforov, 1940) в дельфинариях Крыма

ВНИИ Экология ФГБУ, Москва, Россия

Объектом исследования являются черноморские афалины (*T. truncatus ponticus* Barabash-Nikiforov, 1940) эндемичный подвид афалин, находящийся под особой охраной, как объект Красной книги и целого ряда международных конвенций и соглашений. Цель работы – Разработка методики, необходимой для совершенствования контроля и соблюдения природоохранного законодательства в дельфинариях, путём генетической идентификации животных. В июле 2020 в трёх дельфинариях: «Аквармарин» (Евпатория), «Нептун» (Донузлав) и Карадагской научной станции - взят материал от 10 черноморских афалин. У всех животных отобраны соскобы эпидермиса и буккальные мазки, у одного - дополнительно кровь для контроля методики. Для сравнения исследованы 9 музейных образцов от черноморских афалин, добытых в разные годы (начиная с 1973), любезно предоставленные Зоомузеем МГУ. Анализ проводился в НМЦ «Биоразнообразии» ВНИИ Экология. Для индивидуального опознавания выбраны два комплексных метода: участок мтДНК и набор тандемных фрагментов, выявляемый с помощью 8 пар праймеров. Экспертизу тандемных повторов для каждого образца проводили в одной реакции секвенирования. Для выполнения технической задачи «одно животное — одна реакция» использовали набор видоспецифичных праймеров, меченных флюоресцентными красителями, распределив их для фрагментов, достаточно различающихся по молекулярным весам. В результате получены наборы генетических маркеров, достаточные для последующей индивидуальной детекции всех 10 афалин. Составлены авторские СОП и список рекомендаций по генетической паспортизации дельфинов, содержащихся в неволе. В качестве основных предлагается использовать неинвазивные способы взятия материала: соскобы и мазки. Работа выполнялась в рамках государственного задания № 051-00143-20-02 на 2020 год для ФГБУ ВНИИ Экология.

Illarionova N. A., Krivohizhin S. V., Sorokin A. G.

Genetic certification of the Black Sea bottlenose dolphin (*T. truncatus ponticus* Barabash-Nikiforov, 1940) in the Crimean dolphinariums

All-Russian Research Institute for Environment Protection, Moscow, Russia

The object of the study is the Black Sea bottlenose dolphin (*T. t. ponticus* Barabash-Nikiforov, 1940), an endemic subspecies of bottlenose dolphin, which is under special protection as an object of the Red Book and a whole series of international conventions and agreements. The purpose of the work is to develop a methodology necessary to improve control and compliance with environmental legislation in dolphinariums through genetic identification of animals. In July 2020, material from 10 Black Sea bottlenose dolphins was taken in three dolphinariums: "Aquamarine" (Evpatoria), "Neptune" (Donuzlav) and the Karadag scientific station. Scrapings of the epidermis and buccal smears were taken from all animals, and from one animal, additional blood was taken to control the technique. For comparison, we examined 9 museum specimens from the Black Sea bottlenose dolphins obtained in different years (starting from 1973), kindly provided by the Zoological Museum of Moscow State University. The analysis was carried out at the Scientific and Research Center "Biodiversity" of the All-Russian Research Institute of Ecology. For individual identification, two complex methods were chosen: an mtDNA section and a set of tandem fragments, detected using 8 pairs of primers. Examination of tandem repeats for each sample was performed in one sequencing reaction. To perform the technical task "one animal - one reaction", a set of species-specific primers labeled with fluorescent dyes was used, distributing them for fragments that differ sufficiently in molecular weights. As a result, sets of genetic markers were obtained, sufficient for the subsequent individual detection of all 10 bottlenose dolphins. The author's protocols and a list of recommendations for the genetic certification of captive dolphins have been compiled. As the main ones, it is proposed to use non-invasive methods of taking material: scrapings and smears. The work was carried out within the framework of the state assignment No. 051-00143-20-02 for 2020 for the Institution Ecology.