

Streszczenie

Bardzo szybki postęp nauki i jej możliwości technicznych pozwala na eksplorowanie coraz głębszych pokładów materii i praw opisujących fizyczny charakter rzeczywistości. Możliwości badawcze pozwalające na wykroczenie poza czas teraźniejszy zawsze były szczególnie interesujące dla człowieka. Niniejszy projekt badawczy stanowi element takiego podejścia do systemu gromadzenia informacji o historii biosfery, który w przyszłości być może pozwoli na zbudowanie spójnej teorii pochodzenia i zmian środowiska biotycznego na Ziemi. Kopalne DNA pozwala na uzyskanie ogromnych baz danych o historii i zmianach życia. Jednocześnie jest niezwykle trudnym materiałem badawczym, podczas badania którego dochodzi do wielu paradoksów. Jednym z nich jest zasada, że to co chroni stary materiał genetyczny przez setki lub tysiące lat w tkankach bardzo utrudnia eksplorację danych w nim zawartych. Główny cel projektu stanowiło opracowanie niedestrukcyjnych metod izolacji starego i poddanego wielu stresom DNA. Ponadto w badaniach podjęto próbę minimalizacji aparatury do izolacji, skrócenie czasu izolacji oraz sprawdzenie stabilności starego DNA po izolacji. Analizie poddano wyselekcjonowany materiał biologiczny pochodzący ze zbiorów muzealnych oraz archiwów. Ponadto przeprowadzono testy wrażliwości materiałów na wpływ czynników izolacyjnych. Pozytywne wyniki analiz pozwalają na rozwinięcie w przyszłości opracowanych metod. Dobrze rokuje również w kwestii pokonania ograniczeń wynikających z charakteru samego materiału badawczego. Projekt jest metodologicznym wprowadzeniem do cyklu badawczego związanego z wielokierunkową analizą archiwaliów.

Abstract

Rapid advances in science and its technical capabilities allow exploration ever deeper layers of matter and the laws describing the physical nature of reality. Research capabilities allow us to go on for the present time have always been of particular interest to humans. This research project is part of an approach to a system for collecting information about the history of the biosphere, which in the future may help to build a consistent theory of the origin of the biotic and environmental changes on Earth. Fossil DNA allows for massive databases about the history and changes of life. At the same time it is extremely difficult to research material, which occurs during the test to many paradoxes. One of them is the principle that what protects old genetic material for hundreds or thousands of years in the tissues very difficult to explore the data contained therein. The main objective of the project was to develop non-destructive methods for the isolation of the old and has undergone a number of DNA stress. In addition, studies have attempted to minimize the isolation apparatus, shortening of extraction and check the stability of the old DNA isolation. We analyzed selected biological material derived from museum collections and archives. In addition, sensitivity tests were conducted on the impact of materials insulation. Positive results of analyzes allow for the development of methods developed in the future. Also augur well in terms of overcoming the limitations resulting from the nature of the research material. The project is a methodological introduction to the test cycle associated with the archival multi-analysis.