

Streszczenie

Rekonstrukcje paleolimnologiczne stanowią cenne źródło informacji o dawnych warunkach ekologicznych i klimatycznych. Dostarczają one niezwykle istotnych danych o przemianach ekosystemów wodnych i lądowych, np. w wyniku gospodarczej działalności człowieka. Jedną z uznanych metod, wykorzystywanych przez paleolimnologów jest analiza subfosylnych szczątków wioślarek (Cladocera). Aby wykorzystać zdeponowane w osadach szczątki wioślarek do rekonstrukcji paleoekologicznych i paleoklimatycznych, niezbędne jest: 1) rozpoznanie składu gatunkowego Cladocera w regionie, 2) poznanie morfologicznego zróżnicowania szczątków poszczególnych gatunków, które umożliwi ich identyfikację w zapisie kopalnym, oraz 3) poznanie wymagań ekologicznych poszczególnych gatunków.

Nadrzędnym celem prezentowanej pracy było dostarczenie informacji o składzie gatunkowym subfosylnych wioślarek występujących w Centralnej Ameryce. Informacje te otrzymano na podstawie analizy subfosylnej fauny Cladocera wykonanej w przypowierzchniowych osadach 56 jezior zlokalizowanych w Gwatemali, Salwadorze, Hondurasie i południowym Meksyku (półwysep Jukatan). Uzyskane wyniki pozwoliły na wykonanie opisu morfologicznego poszczególnych szczątków. Łącznie opisano 90 typów szczątków przynależących do 46 taksonów reprezentujących 6 rodzin: Sididae, Bosminidae, Daphniidae, Macrothricidae, Ilyocryptidae i Chydoridae.

W ramach prezentowanej rozprawy doktorskiej wykonano również analizy statystyczne, do których wykorzystano wyniki analiz subfosylnych Cladocera oraz dane limnologiczne pochodzące z badanych jezior. Przy użyciu analizy klastrowej i korelacji kanonicznej określono główne parametry środowiska mające wpływ na skład gatunkowy Cladocera w badanym rejonie. Głównym czynnikiem wpływającym na dystrybucję poszczególnych taksonów była wysokość położenia jeziora nad poziomem morza oraz przewodność elektrolityczna wody. Ponadto zgromadzone dane umożliwiły wyodrębnienie 6 ekologicznych grup gatunków Cladocera, które dostarczają informacji o występowaniu poszczególnych taksonów oraz określają ich relacje z wybranymi parametrami abiotycznymi (np. pH, przewodność elektrolityczna).

Abstract

Paleolimnological reconstructions are valuable as a source of information about past ecological and climatic conditions. That information provides data about transformation of ecosystems, e.g. caused by human activity. One of the important methods using by paleolimnologist is analysis of subfossil Cladocera remains. In order to use subfossil Cladocera assemblages to paleoecological and paleoclimatic reconstructions, it is necessary to gain knowledge about (1) species biodiversity in a region, (2) morphological differences of the remains allowing for their identification in a fossil record, and (3) ecological requirements of the particular taxa.

The main goal of the present study was to provide information about species' richness of subfossil Cladocera fauna in Central America. Analyses of the Cladocera remains were conducted for 56 lakes located in, Guatemala, El Salvador, Honduras and south Mexico (Yucatan Peninsula). The obtained results allowed to provide a description of morphological differences of the Cladocera remains. In total, 90 types of remains were described belonging to 46 taxa from six families: Sididae, Bosminidae, Daphniidae, Macrothricidae, Ilyocryptidae, and Chydoridae.

Within the Ph.D. dissertation, the statistical analysis also were performed using results of subfossil Cladocera analysis and limnological data of investigated lakes. Implementation of cluster and canonical correlation analysis allowed to conclude that the main environmental factors controlling the Cladocera species richness in Central America are altitude and water conductivity. Moreover, the results gathered let to distinguishing 6 species groups, the groups providing information about taxa co-occurrence and their relation to some abiotic parameters (e.g., pH and conductivity).