

OSTRACODS - A POWERFUL PROXY FOR UNDERSTANDING MARINE ENVIRONMENTAL DYNAMICS

Simona Rinkevičiūtė, Andrej Spiridonov

Vilniaus universitetas, Chemijos ir geomokslų fakultetas, Geomokslų institutas, M. K. Čiurlionio g. 21/27, 03101 Vilnius, Lietuva; simona.rinke@gmail.com

Ostracods are bivalve crustaceans and essential component of benthic communities, starting from the Ordovician and spanning the rest of the Phanerozoic. Their rich taxonomy (over 65 000 recent and fossil species), a high abundance in deposits, and their small sizes make ostracods a significant proxy for biostratigraphical, paleoenvironmental, and biogeographical analyses. Their ability to survive in a variety of habitats, and under a variety of conditions (high and low pH, high salinity, wide temperature range) makes ostracod research even more valuable and necessary, as their distributional patterns can give insights into changes in widely differing environments. Ostracods have undergone significant taxonomic changes geological time. Major environmental transitions, such as the Big Five extinctions led to important rearrangements, such as the extinction of the Paleozoic ostracod fauna Paleocopida and the evolution and spread of new groups. Substantial environmental rearrangements have driven and enabled shifts in the ecological niche of Ostracoda. Occupying only benthic habitats in the Early Paleozoic, ostracods may have begun a transition from marine to freshwater habitats in the Late Silurian. At a similar time, ostracods also occupied pelagic realm. Therefore, it's necessary to understand the ecological dynamics of ostracods during environmental rearrangements in geological history in order to fully understand and evaluate the impact of these changes on taxonomic changes and abundance dynamics of this group.

KIAUTAVĖŽIAI - GALINGAS ĮRANKIS JŪRŲ APLINKOS DINAMIKOS TYRIMAMS

Kiautavėžiai yra dvigeldžiai vėžiagyviai ir esminė bentosinių bendrijų dalis. Kiautavėžiai tapo plačiai paplitusia grupe dar ordoviko periode, o likusiame fanerozojuje tapo kosmopolitine grupe ir gyvuoja iki šiol. Dėl turtingos taksonominės įvairovės (daugiau nei 65 000 dabartinių ir iškastinių rūšių), didelės individų gausos bandiniuose ir mažo dydžio, kiautavėžiai yra reikšmingi ir plačiai naudojami biostratigrafijoje, paleoaplinkos ir biogeografinės analizėse. Kiautavėžių gebėjimas išgyventi įvairiose buveinėse ir įvairiomis sąlygomis (platus pH diapozonas, didelis druskingumas, platus temperatūros diapozonas) daro ostrakodų tyrimus dar vertingesnius ir reikalingesnius. Kiautavėžių ekologinės dinamikos tyrimai bei nustatyti jų gausumo ir taksonominės sudėties modeliai padeda suprasti vykusių aplinkos pokyčius.

Geologiniame laike kiautavėžiai, kaip ir kitos biotos grupės, patyrė daug pokyčių taksonominės sudėties atžvilgiu. Esminiai aplinkos pokyčiai (pvz. Didžiojo Penketo išmirimai) lėmė svarbius persitvarkymus jų bendrijose, tokius kaip paleozojaus ostrakodų faunos Paleocopida išmirimas bei naujų grupių evoliucionavimas ir išplitimas. Esminiai aplinkos persitvarkymai pastūmėjo ir įgalino Ostracoda ekologinės nišos pasikeitimus ir bendru atveju išsiplėtimą. Ankstyvajame paleozojuje kiautavėžiai užėmė tik bentosines buveines, vėlyvajame silūre galimai pradėjo perėjimą iš jūrinių aplinkų į gėlių vandenų buveines. Taip pat panašiu metu ostrakodai išplito į pelagines buveines.

Norint pilnai suprasti ir įvertinti esminių aplinkos pokyčių įtaką kiautavėžių taksonominei grupei, privalu suprasti jų ekologinę dinamiką geologinėje istorijoje.