

ENVIRONMENTAL CHANGE AS INFERRED FROM HOLOCENE ALLUVIAL SEQUENCES IN THE EBRO BASIN (NE SPAIN): A REVIEW BASED ON GEOMORPHOSEDIMENTARY AND GEOARCHAEOLOGICAL EVIDENCES

Universidad de Zaragoza, Spain

The author of the article studies the environmental changes in Mediterranean areas during Holocene times via morphosedimentary alluvial records. General considerations of the environmental significance of Holocene alluvial activity in the Central Ebro Basin are expressed.

Key words: environmental changes, morphosedimentary evidences, alluvial records.

К. Санчо, Х. Л. Пенія

Університет Сарагоси, Іспанія

ЗМІНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В БАСЕЙНІ РІЧКИ ЕБРО (ПІВНІЧНИЙ СХІД ІСПАНІЇ) ЯК РЕЗУЛЬТАТ АЛЮВІАЛЬНИХ НАСЛІДКІВ У ПЕРІОД ГОЛОЦЕНУ: АНАЛІЗ, ЗАСНОВАНИЙ НА ГЕОМОРФОСАДКОВИХ ТА ГЕОАРХЕОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКАХ

Стаття присвячена дослідженню змін навколишнього середовища Середземномор'я у період голоцену завдяки морфоосадковим алювіальним показникам. Представлено основні фактори впливу алювіальної активності на навколишнє середовище в період голоцену в басейні річки Ебро.

Ключові слова: зміни навколишнього середовища, морфоосадкові показники, алювіальні показники.

К. Санчо, Х. Л. Пенія

Университет Сарагосы, Испания

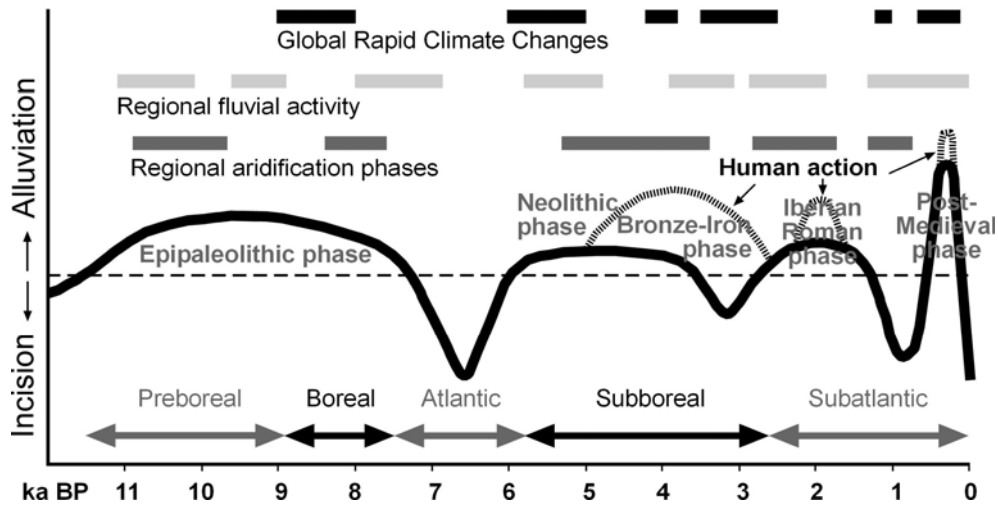
ИЗМЕНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В БАССЕЙНЕ РЕКИ ЭБРО (СЕВЕРО-ВОСТОК ИСПАНИИ) КАК РЕЗУЛЬТАТ АЛЛЮВИАЛЬНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ В ПЕРИОД ГОЛОЦЕНА: АНАЛИЗ, ОСНОВАННЫЙ НА ГЕОМОРФОСАДОЧНЫХ И ГЕОАРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЯХ

Статья посвящена исследованию изменений окружающей среды Средиземноморья в период голоцена посредством морфоосадочных аллювиальных показателей. Представлены основные факторы влияния аллювиальной активности на окружающую среду в период голоцена в бассейне реки Эбро.

Ключевые слова: изменения окружающей среды, морфоосадочные показатели, аллювиальные показатели.

Morphosedimentary alluvial records are excellent indicators of environmental changes in Mediterranean areas during Holocene times. Alluvial systems are very sensitive to short-term climatic changes, including variability and frequency of extreme events, and to human impact. The Central Ebro Basin, in NE Spain, shows extensive Holocene alluvial sequences studied since the 1970s. Two regional sceneries could be selected to understand the response of alluvial systems to environmental change: the erosive depression of Bardenas Reales de Navarra and the infilled valleys near Zaragoza city. Several regional alluviation stages can be differentiated in both areas on the basis of morphosedimentary evidences, radiocarbon and OSL dating techniques, soil stratigraphy and geoarchaeological remnants. Holocene alluvial units filling the Bardenas erosive depression display a nested fill terraces pattern made up by four morphosedimentary units: 11.5–7.3 ka BP (Epipaleolithic stage), 6.0–3.3 ka BP (Neolithic stage), 2.8–1.0 ka BP (Iberian-Roman stage) and 0.7–0.1 ka BP (post-Medieval stage). These depositional units are recorded in the sequence of three cut-and-fill terraces recognized in the valleys around Zaragoza. On top of that, an

intense alluviation phase during the Bronze-Iron stage and a reinforced alluvial activity during Iberian-Roman stage have also been locally observed in this area. Some general considerations arise from those studies which may contribute to a better understanding of the environmental significance of Holocene alluvial activity in the Central Ebro Basin: 1) Unclear influence of climatic factors controlling alluviation during transition to Holocene (Preboreal-Boreal stages), 2) General alluviation activity under warm and semiarid conditions related to the Optimal Atlantic and Subatlantic periods, 3) Impact of human land use during Subboreal stage (Bonze-Iron ages) and Subatlantic stage (Iberian-Roman period) in the Zaragoza sector, 4) High climate variability, including extreme events and deforestation, during Little Ice Age, 5) Correlation of paleoenvironmental significance of alluvial sequences to regional and global climate changes.



This is a contribution by PaleoQ Group (Aragón Government) and project CGL2006-08973/BTE

Надійшла до редколегії 20.10.09