

HORIZON
2020

Human-animal interactions in early sedentary and urban societies in the Near East and northern Africa: microarchaeology of livestock dung

Wyniki w skrócie

Zintegrowane badania obornika zwierząt gospodarskich w archeologii

Myślimy o zwierzętach gospodarskich jako o źródle białka zwierzęcego, mięsa, mleka i wełny, jednak tym, czego produkują one najwięcej, jest obornik. W ramach programu MICROARCHAEODUNG ustalono, że odchody zwierzęce na wykopaliskach archeologicznych mogą posłużyć za ważne źródło informacji na temat kultury i środowiska.



SPOŁECZEŃSTWO



BADANIA
PODSTAWOWE



© Marta Portillo Ramirez

Na całym świecie obornik zwierząt gospodarskich wykorzystuje się jako nawóz, paliwo oraz domieszkę i budulec. Jednocześnie jest on obiektem badań międzydyscyplinarnych, jako że stanowi źródło cennych informacji na temat rozmaitych kwestii społecznych, kulturowych, środowiskowych i ekologicznych.

Nowatorskie metodologie badań archeologicznych obornika

Mimo że na odchody zwierząt gospodarskich można się natknąć w wielu ludzkich siedliskach, zwłaszcza po udomowieniu trzody, konwencjonalne metody wykopalisk

archeologicznych regularnie je ignorują lub nie biorą pod uwagę. Wynika to z problemów metodologicznych z pozyskiwaniem i określaniem pozostałości obornika w trakcie wykopalisk oraz z zachowywaniem ważnych dowodów w odniesieniu do jego zawartości i osadzania się.

Sfinansowany przez UE projekt MICROARCHAEODUNG (część programu Horyzont 2020, której przyznano indywidualne stypendium w ramach programu Maria Skłodowska-Curie), stanowiący owoc współpracy pomiędzy uczelniami University of Reading i University of Bristol, rozwiązuje ten problem poprzez opracowanie zintegrowanych podejść analitycznych. Naukowcy zaproponowali międzydyscyplinarne podejście do przeanalizowania kontekstu archeologicznego oraz zawartości obornika, zarówno w terenie, jak i w laboratorium. W szczególności połączyli oni metodologie z zakresu nauk o Ziemi, botaniki i biochemii, by umożliwić identyfikację i interpretację starożytnych pozostałości odchodów w kontekście archeologicznym.

Projekt koncentrował się na dwóch głównych regionach, Bliskim Wschodzie i północnej części Afryki, gdzie znajdują się ważne prehistoryczne stanowiska. Należy do nich między innymi nowo odkryte stanowisko neolityczne w Bestansur (Irak), gdzie wykopaliska współkoordynuje jedna z głównych badaczek projektu, dr Wendy Matthews. „Naszym celem było zbadanie pozostałości odchodów i uzyskanie informacji na temat zróżnicowanych kulturalnych i społeczno-ekonomicznych aspektów ludzkiego życia w przeszłości na różnych obszarach”, wyjaśnia główna badaczka projektu MICROARCHAEODUNG, dr Marta Portillo. Przed rozpoczęciem projektu obornik był w dużej mierze pomijany jako źródło informacji na temat początków oraz zakresu udomawiania zwierząt i ich hodowli.

Zespół pobrał próbki z miejsc wykopalisk archeologicznych, by uzyskać bezpośrednie dowody z obornika zwierząt roślinożernych lub wszystkożernych. Na podstawie analizy biochemicznej biomarkerów organicznych naukowcy byli w stanie odróżnić pozostałości odchodów zwierzęcych od ludzkich, tym samym dostarczając nowych informacji na temat diety na wczesnym etapie rolnictwa.

Ogólnie rzecz biorąc w projekcie MICROARCHAEODUNG zbadano ważne okresy zmian środowiskowych i społecznych, koncentrując się na kształtowaniu się społeczeństw rolniczych oraz udomawianiu zwierząt. Wyniki pozwoliły uzyskać nowe informacje na temat charakteru wczesnego rolnictwa, hodowli zwierząt, dostępności paliwa oraz zasobów i konsumpcji żywności na etapie wczesnego rolnictwa.

Uzyskane dowody wykazały istotne różnice chronologiczne i kontekstowe w relacjach pomiędzy ludźmi a zwierzętami na różnych terytoriach począwszy od około 10 000 lat temu. Co ważne, w połączeniu z obserwacjami etnograficznymi i porównywalnymi nowoczesnymi punktami odniesienia oraz danymi eksperymentalnymi, projekt MICROARCHAEODUNG wykazał, że wykorzystanie

obornika jako źródła paliwa było powszechne we wczesnych neolitycznych siedliskach rolniczych, a zaczęto go w tym celu wykorzystywać nawet w jeszcze wcześniejszym okresie.

Znaczenie obornika archeologicznego

Badania interdyscyplinarne przeprowadzone w ramach projektu MICROARCHAEODUNG wykazały, że zintegrowane badania obornika z wykopalisk i współczesnego obornika mogą mieć duży wpływ na zrozumienie rozwoju społeczeństwa w czasie. Zwłaszcza w regionach takich, jak północna część Afryki, badania archeologiczne koncentrują się w dużej mierze na sekwencjonowaniu i datowaniu kulturowym, narzędziach z kamienia i związanej z nimi technologii, łowiectwie/łowieniu ryb oraz zbieraniu mięczaków. Dr Portillo argumentuje, że MICROARCHAEODUNG zmieni to poprzez „znaczące przyczynienie się do standaryzacji badań archeologicznych nad obornikiem, tym samym stając się kluczową metodologią analityczną i punktem odniesienia dla przyszłych badań”.

Oprócz metodologii w ramach projektu MICROARCHAEODUNG utworzono innowacyjne archeologiczne, etnoarcheologiczne i eksperymentalne zestawy danych, które można wykorzystać do porównań w dalszych badaniach przeprowadzanych przez badaczy na całym świecie. Naukowcy zaproponowali modele czynników, które wpływają na tworzenie się, skład, zachowanie oraz rozkład obornika zwierzęcego, a także praktyki ekologiczne i związane z zarządzaniem, które mają na nie wpływ. Projekt zapewnił podstawy, dzięki którym możliwe będzie powielenie wyników badań antycznych pozostałości odchodów w innych regionach. Zespół rozszerza obecnie opracowany zestaw narzędzi referencyjnych o ekosystemy wysp śródziemnomorskich, takich jak Minorka w archipelagu Balearów, obejmująca chronione prehistoryczne stanowiska oraz ogłoszona przez UNESCO Rezerwat Biosfery.

Łącznie badania archeologiczne obornika zwierząt gospodarskich oraz relacji pomiędzy człowiekiem a zwierzęciem dostarczają ważnych informacji pozwalających lepiej zrozumieć kwestie istotne w ujęciu globalnym, takie jak różnorodność biologiczna, wykorzystanie zasobów naturalnych i dostawy energii, rozwój rolnictwa oraz hodowla zwierząt. Dr Portillo przewiduje, że „informacje na temat tego, w jaki sposób zmienia się dostępność i zużycie żywności, paszy oraz paliwa w odpowiedzi na zmieniający się klimat i większą ingerencję ze strony ludzi, pomogą nam lepiej zrozumieć trwałość działań społecznych i kulturowych w czasie”.

Słowa kluczowe

MICROARCHAEODUNG, archeologia, metodologia, obornik zwierząt gospodarskich, Bliski Wschód, północna część Afryki

Znajdź inne artykuły w tej samej dziedzinie zastosowania



Drewniane przedmioty i kosze sprzed tysięcy lat odkryte pod wodą



Infrastruktura w chmurze ułatwia dostęp do danych archeologicznych



Pełniejszy obraz eksploatacji zasobów morskich przez człowieka



Wpływ czynników stresu na złożoność społeczną, od epoki brązu po późną epokę żelaza



MICROARCHAEOLOGY

Identyfikator umowy o grant: 702529

[Strona internetowa projektu](#) 

DOI

[10.3030/702529](https://doi.org/10.3030/702529) 

Projekt został zamknięty

Data podpisania przez KE

21 Marca 2016

Data rozpoczęcia

1 Czerwca 2016

Data zakończenia

31 Maja 2018

Finansowanie w ramach

EXCELLENT SCIENCE - Marie Skłodowska-Curie
Actions

Koszt całkowity

€ 183 454,80

Wkład UE

€ 183 454,80

Koordynowany przez

THE UNIVERSITY OF READING

 United Kingdom

Ostatnia aktualizacja: 29 Października 2018

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/240562-integrated-investigation-of-livestock-dung-in-archaeology/pl>

European Union, 2025