

Nowy test ułatwi walkę z handlem kością słońową

7 lipca 2013

Na University of Utah powstał nowy test, który ułatwi walkę z kłusownikami zabijającymi słońie. Uчени stworzyli technikę pozwalającą na pomiar poziomu węgla C-14 w kłach i zębach zwierząt. Wykorzystują przy tym promieniotwórczy węgiel, który trafił do atmosfery w latach 1952-1962 gdy ZSRR i USA prowadziły naziemne próby z bronią jądrową. „Na stosowanie tej metody mogą sobie pozwolić agendy rządowe i organa ścigania” – mówi geochemik Kevin Uno, który pracował nad nową techniką w ramach swojej pracy doktorskiej. Wykonanie testu kosztuje około 500 USD za próbkę.

Nowa metoda wykorzystuje fakt, że testy z bronią jądrową doprowadziły do zmian poziomu C-14 w atmosferze. Neutrony uwalniane podczas testów bombardowały azot, z którego część zmieniała się w C-14. Podobnie na azot oddziałuje promieniowanie kosmiczne, jednak w tym przypadku zmiany są niewielkie. Testy broni jądrowej doprowadziły do znacznego wzrostu C-14. Pierwiastek jest ciągle wchłaniany przez rośliny, zwierzęta i ludzi, a zmiany jego poziomu są dobrze znane. Najwyższe stężenie C-14 osiągnął w latach 60. ubiegłego wieku, a od tamtej pory stopniowo ono spada. Mierząc jego poziom możemy określić wiek badanego materiału.

Tradycyjny sposób pomiaru poziomu radioaktywnego węgla polega na badaniu tempa rozpadu. Nowa metoda wykorzystuje akceleratorową spektrometrię masową, dzięki czemu do badania można użyć 1000-krotnie mniej materiału niż przy metodzie tradycyjnej.

W ramach testów swojej technologii uczeni próbowali określić wiek 29 tkanek roślinnych i zwierzęcych pochodzących z lat 1905-2008, których daty pozyskania były dobrze znane. Testy

wykazały, że możliwe jest określenie wieku kości słoniowej z dokładnością do 1 roku. Tak dużą dokładność można uzyskać w przypadku zwierząt zabitych po roku 1955. Dla zwierząt zabitych w ostatnich latach dokładność jest mniejsza i test może wykazać np. że badana próbka pochodzi od słonia, który zginął w latach 2010-2013.

Obecnie konwencje międzynarodowe zakazują handlu kością słoniową, która została pozyskana z azjatyckich słoni po roku 1975, a ze słoni afrykańskich po roku 1989. Na przykład w USA obrót kością słoni z Afryki, zarówno surową jak i obrobioną, jest nielegalny, jeśli została ona wwieziona na teren Stanów po roku 1989. Jeśli gotowy wyrób z kości słoniowej trafił na teren USA po 1989 roku, to musi on liczyć sobie co najmniej 100 lat, by można było nim handlować.

Niestety, nielegalny handel kwitnie, gdyż handlarze twierdzą, że kość pochodzi od słoni zabitych przed zakazem. Dotychczas nie istniał żaden test, który pozwalałby to sprawdzić.

„Dzięki dokładnemu określeniu wieku kości, możemy sprawdzić czy handel jest legalny czy nie, a dzięki testom DNA jesteśmy w stanie określić, czy kość pochodzi od słoni afrykańskich czy azjatyckich. Obecnie każdego roku 30 000 słoni jest zarzynanych dla ich kłów, dlatego też istnieje pilna potrzeba egzekwowania międzynarodowego zakazu” – mówi Uno.

W Afryce pozostało już tylko 423 000 słoni. Organizacje ochrony przyrody informują, że aż 70% kości słoniowej trafia do Chin. Drugim co do wielkości rynkiem są Stany Zjednoczone. Kość słoniowa przyczynia się nie tylko do zagłady wyjątkowych zwierząt, ale również napędza afrykańskie wojny. Zbrojne grupy z Darfuru, Ugandy czy Somalii zabijają słonie, a za zdobyte w ten sposób pieniądze kupują broń i dokonują rzezi ludzi.

Autor: Mariusz Błoński

Na podstawie: PhysOrg

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)