

12/01/2024

Nous mètodes arqueològics amb biomarcadors per investigar la cuina antiga



Investigadors del Departament d'Arqueologia de la UAB i de la Universitat de Koç (Turquia) validen dos nous biomarcadors en ceràmica prehistòrica per a revelar les receptes de la cuina ancestral. Aquests compostos específics per a greixos animals i vegetals ofereixen una finestra única a la ceràmica i a les diverses tradicions culinàries de fa 9000 anys a l'Anatòlia i la península Ibèrica.

istock/MarquesPhotography

En una recerca innovadora que busca redescobrir antigues receptes, arqueòlegs i químics col·laboren per recuperar traces de greixos preservats dins els vasos ceràmics. Després de milers d'anys al subsol, la major part dels residus culinàries d'aquests vasos es troben completament degradats i són molt difícils d'identificar. Per pal·liar aquest problema, els investigadors basen la seva recerca en biomarcadors arqueològics: compostos químics molt resistents a la degradació i específics d'un aliment o pràctica en concret.

Entendre quins compostos químics poden ser emprats com a biomarcadors no és fàcil, però, un cop identificats, poden ser utilitzats per arqueòlegs arreu del món per explorar diversos aspectes culturals, com ara la gastronomia del passat. Recentment, fent servir ceràmica neolítica de la Península Ibèrica i de la Península Anatòlica, juntament amb diversos experiments al laboratori, investigadors de la Universitat Autònoma de Barcelona i la Universitat Koç, Istanbul, Turquia, han validat dos nous biomarcadors específics per a greixos de plantes i animals cuits a temperatures entre 100 °C i 300 °C.

En primer lloc, la presència d'àcids grassos de cadena molt llarga amb un grup "oxo" en posicions específiques és el resultat d'escalfar els vasos ceràmics a altes temperatures després d'un temps en desús, ja que resulten d'alterar greixos parcialment degradats. Els autors esperen que biomarcadors com aquest ajudin a entendre millor la vida útil de la ceràmica i la seva reutilització, a vegades com a aixovar en enterraments. En segon lloc, també s'ha validat que els àcids ω -(2-alkilciclopentil) alcanòics es formen molt fàcilment en escalfar greixos monoinsaturats, i en abundàncies superiors a altres biomarcadors cíclics coneguts fins ara. Això permetrà millorar la capacitat de detectar quins vasos ceràmics s'haurien exposat al foc per preparar aliments.

Encara que l'enfocament principal d'aquests biomarcadors se centra en les aplicacions culinàries com a activitat principal, aquest descobriment també es pot estendre a l'estudi de làmpades i altres peces utilitzades per a la il·luminació durant períodes en els quals els greixos servien de combustible.

Aquest treball, publicat a la revista *Journal of Archaeological Science* i recentment presentat al International Symposium of Biomolecular Archaeology (ISBA) a Estònia, és crucial per entendre el nostre passat. Els autors confien que noves eines metodològiques com aquestes seran importants per entendre com les societats agrícoles i ramaderes començaren per primer cop a usar ceràmica fa uns 9000 anys a Anatòlia; així com les pràctiques culinàries dels primers agricultors i ramaders de la península Ibèrica, fa 7500 anys. També estan segurs que aquests descobriments beneficiaran altres arqueòlegs interessats a explorar altres tradicions culinàries i gastronòmiques per tot el món.



Imatge d'un dels vasos ceràmics del neolític usats pels investigadors amb biomarcadors arqueològics específics per explorar les tradicions culinàries i gastronòmiques de la regió.

Adrià Breu Barcons

Departament de Prehistòria
Universitat Autònoma de Barcelona
aria.breu@uab.cat

Referències

Breu A, Türkeul A, Akyol İ, Bach-Gómez A, Çakal C, İlker MF, et al. **Caution! Contents were hot: Novel biomarkers to detect the heating of fatty acids in residues from pottery use.** *J Archaeol Sci.* 2023;159. [doi:10.1016/j.jas.2023.105854](https://doi.org/10.1016/j.jas.2023.105854)

[View low-bandwidth version](#)