



Identificación de la carne consumida en taquerías y mercados de la CDMX por métodos moleculares.



MEJÍA OLMOS CÉSAR IVÁN
GONZÁLEZ SANTOS DIANA ALONDRA

COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
PLANTEL SUR



INTRODUCCIÓN

Todos hemos dudado si la carne que comemos en los puestos de tacos o que se compra en establecimientos, corresponde con la que dicen vender. Es por eso que se realizó una actividad experimental para la verificación del producto a través de su ADN, mediante el uso de la CO1, un marcador genético usado en el biocódigo de barras, que se presenta como una alternativa fácil, económica y certera de identificación específica^{1,2,5,6}

Las preguntas en este trabajo fueron: 1) ¿la carne que comemos en la CDMX es la que nos dicen vender?, 2) ¿se puede identificar dicha carne con las técnicas moleculares y comparar con el banco de DNA del Código de Barras?.



PROPÓSITO

Utilizar la investigación de campo y de métodos de análisis del ADN para solucionar una incógnita que nos incumbe a todos ¿qué carne se nos ofrece y cuál realmente consumimos?



HIPÓTESIS

La carne que se nos vende y se consume en la CDMX es de dudosa procedencia, para verificarlo se contrastará con técnicas de ADN.



DESARROLLO

Extracción de ADN

Pulverizando las muestras y por varios métodos de limpieza, con ayuda de herramientas de laboratorio y soluciones, se deja el ADN libre de impurezas.



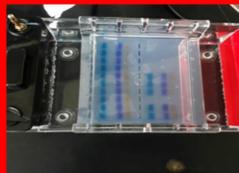
PCR

Las muestras de ADN se colocaron en el termociclador, donde se replican las secuencias de ADN de las muestras problema de carne.

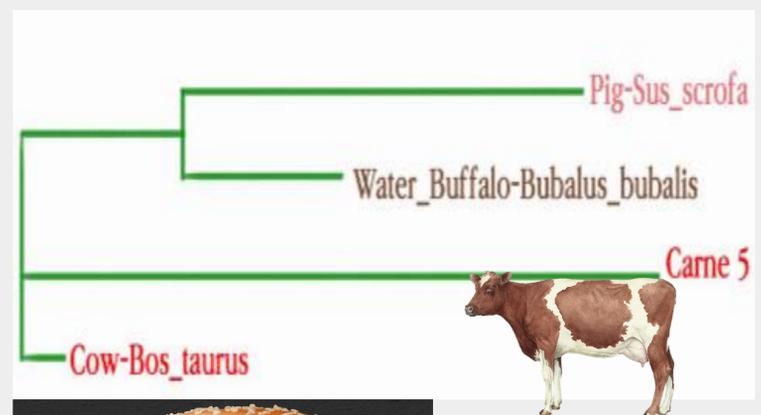


Electroforesis en gel

Se separan los fragmentos de ADN por el tamaño y carga (negativa) que tienen.



INTERPRETACIÓN DE DATOS

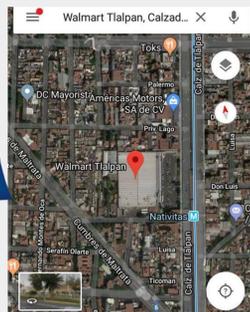


Burger King Tlalpan Ermita

GU571652.1|lyrurus_tetrix

came_7

DQ433015.1|meleagris_gallopavo



Conclusiones

Mediante el análisis del ADN fue posible identificar que las muestras de carne problema sí corresponden a lo que los establecimientos dicen vender. Así se pueden resolver problemas actuales que nos incumben como mexicanos, como es la alimentación. Con estas técnicas es posible conocer que es lo que realmente nos venden en los mercados y hacer conciencia a la población, dudando lo que comemos.

Referencias:

- Vernooy, R., E. Haribabu, M. Ruiz Muller, J.H. Vogel, P. D. N. Hebert, D. E. Schindel, J. Shimura & G. A. C. Singer. (2010). Barcoding Life to Conserve Biological Diversity: Beyond the Taxonomic Imperative. *PLoS Biol.* 2010 Jul; 8(7): e1000417. Published online 2010 Jul 13. doi: 10.1371/journal.pbio.1000417. www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2903590/
- El código de barras genético Recuperado 20 de abril de 2018. <http://conabioweb.conabio.gob.mx/htdocsmb/>
- Kratz, R. F. y Siegfried, D. R. (2010). Using gel electrophoresis to separate molecules. En: Hoboken, N.J. (ED.). *Biology*. 2° ed. John Wiley & Sons. U.S.A. pp: 132-133. <https://es.khanacademy.org/science/biology/biotech-dna-technology/dna-sequencing-pcr-electrophoresis/a/gel-electrophoresis>
- Geary, J., Camicioli, E., and Bubela, T. (2016). DNA barcoding in the media: does coverage of cool science reflect its social context? *Genome* 59: 738-750. doi:10.1139/gen-2015-0210.
- Adamowicz, S.J., and Steinke, D. (2015). Increasing global participation in genetics research through DNA barcoding. *Genome* 58(12): 519-526. doi:10.1139/gen-2015-0130. PMID:26642251.
- Hebert PDN, Cywinska A, Ball SL, deWaard JR. (2003). Biological identifications through DNA barcodes. *Proceedings of the Royal Society of London, series B* 270: 313-321. doi: 10.1098/rspb.2002.2218