

UN NUTRIGENÓMICA CAMINO POR EXPLORAR

La nutrigenómica es una nueva ciencia que nace como resultado de la aplicación de los métodos de trabajo de la genómica a la nutrición. En concreto, aúna los avances de la genómica, la proteómica (efectos de los genes sobre las proteínas) y de la metabolómica (efectos de los genes sobre los metabolitos), con los de la nutrición convencional. Sus primeros logros han sido una mayor comprensión de las repercusiones de la nutrición sobre los procesos de utilización y vías metabólicas seguidas por los nutrientes y sobre el control homeostático del organismo, según señala Carlos Romero Martín en un artículo publicado por la Revista Complutense de Ciencias Veterinarias.

Por lo tanto, la nutrigenómica es una ciencia que busca dotar de una explicación molecular al modo en que los productos químicos ingeridos por la dieta pueden alterar el estado normal de la salud, modificando lo dictaminado por la información genética. Así, la nutrigenómica tiene como objetivo final la adaptación de la nutrición al perfil genético de los individuos para así optimizar su salud y mejorar la eficacia de los procesos fisiológicos normales. Esto lleva al concepto de alimentación individualizada y al diseño de nuevos alimentos, tal y como ya actualmente ocurre en el caso de la farmacogenómica, que ha llevado a la aplicación de los medicamentos a medida de diseño. Su aplicación ha abierto grandes expectativas en la producción de leche.



El vacuno de carne necesita implantar primero la genómica para que la nutrigenómica pueda llegar a la formulación de raciones

La nutrigenómica busca dotar de explicación molecular al modo en que los productos químicos ingeridos pueden alterar la salud

ÚLTIMOS ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

La producción ganadera se enfrenta a desafíos sustanciales debido al fuerte aumento proyectado de la demanda mundial de alimentos y proteínas animales de alta calidad, y la necesidad de adaptarse a obstáculos ambientales como el calor y el estrés nutricional.

Ha habido un aumento prodigioso en las ciencias ómicas, incluida la investigación en nutrigenómica, cuyo objetivo era comprender la interacción molecular entre la nutrición, el genoma animal y el rendimiento tanto en condiciones normales como desafiantes, y así identificar firmas moleculares clave.

Una revisión científica discutió el establecimiento y reprogramación del epigenoma y su regulación por estado nutricional y composición de nutrientes, así como los efectos de los cambios epigenéticos en la producción ganadera. Como ejemplo, han realizado estudios en los que imponen estrés psicológico (inmovilización aguda y crónica) y nutricional en la vida temprana (privación de alimentos) en las aves y han demostrado la modulación de reguladores clave de la metilación del ADN.

En un intento de evaluar la seguridad de los alimentos genéticamente modificados (OGM) se investigó el efecto del maíz transgénico en los tejidos de las ratas. Mediante el uso de perfiles basados en transcriptomas, Sharbati et al. no observaron, en su artículo de investigación, ningún cambio significativo

relacionado con el maíz transgénico en la expresión intestinal de genes relacionados con la apoptosis, el daño del ADN y la UPR.

Una última investigación recogida por Sami Dridi, de la Universidad de Arkansas (Estados Unidos), en la revista *Frontiers in Genetics*.

Otro artículo de investigación tuvo como objetivo determinar el vínculo entre los nutrientes (aditivos), el genotipo bovino y el bioma entérico en condiciones desafiantes de acidosis. Se identificaron varios QTL putativos para varios metabolitos como el lactato y el butirato, la acidosis y la interacción huésped-microbioma.

En resumen, los artículos dentro del tema de investigación actual, junto con muchas otras publicaciones en otros lugares, aprueban la capacidad de la interacción nutrición-ambiente para modular el genoma animal y, posteriormente, su crecimiento, salud y bienestar.

A pesar de su naturaleza descriptiva debido a la falta de estudios mecanicistas y funcionales, estos artículos sugirieron que las ciencias ómicas tienen el potencial de cambiar el futuro de las pautas dietéticas mediante la identificación de marcadores moleculares clave para enfoques de nutrición personalizados.



Fuente: Feagas