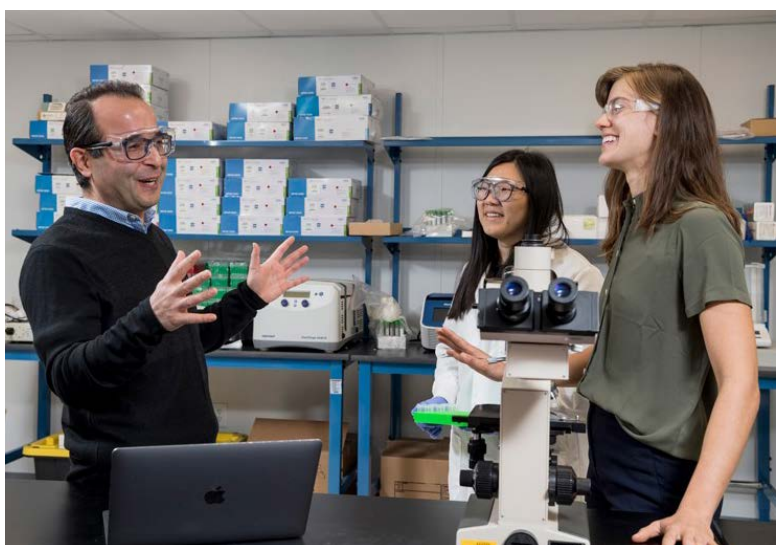




UNA POSIBLE CLAVE DEL PROBLEMA DE LAS PECHUGAS DE MADERA

Los investigadores de la Universidad de Delaware han descubierto que la lipoproteinalipasa, una enzima crucial para el metabolismo de las grasas, puede ser un factor que contribuya en la presentación del problema de las llamadas “pechugas de madera” de los broilers.



El Prof. Behnam Abasht, de la Universidad de Delaware, y las estudiantes de doctorado Ziqing Wang y Juniper Lake, trabajando en el problema de las pechugas de madera de los pollos.

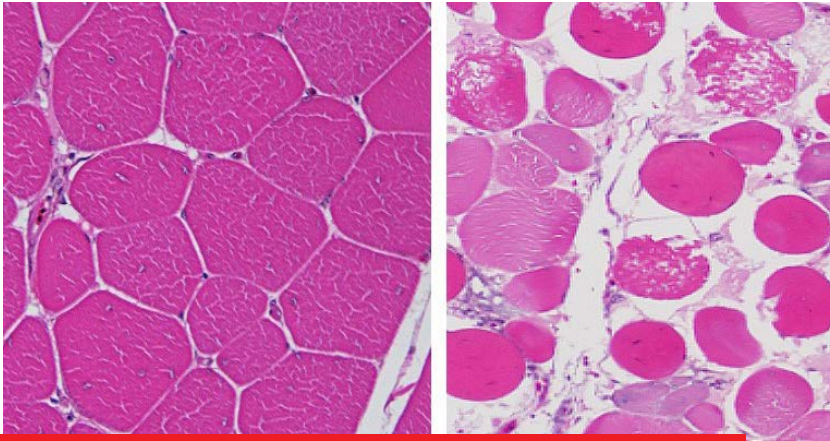
FEEDSTUFFS

21-nov-2019

El equipo de investigación de esta Universidad, dirigido por el Prof. Behnam Abasht, ha identificado irregularidades en la expresión génica al inicio del problema, lo que sugiere que se trata de un trastorno metabólico caracterizado por una acumulación anormal de grasa en el tejido muscular de la pechuga.

Según él, esto podría ayudar a impulsar soluciones a corto plazo para resolver el problema en granja, a través de algún aditivo en el pienso.

La investigación también podría ayudar a la investigación sobre salud humana relacionada con síndromes metabólicos como la diabetes y la aterosclerosis, que se asocia con depósitos de grasa en las arterias.



En la foto, células musculares normales en pollos de engorde, a la izquierda, y otras con la degeneración inicial que origina la pechuga de madera, a la derecha.

ORIGEN DEL PROBLEMA

Abasht ha estado estudiando el problema durante casi una década, analizando los genes de los pollos involucrados en el mismo y la bioquímica del tejido endurecido de las pechugas en los pollos afectados.

En su trabajo actual, el equipo de investigación notó que la lipoproteinalipasa era mayor en los pollos afectados, lo que origina una mayor acumulación de grasa en los músculos de la pechuga del pollo.

En su trabajo actual, el equipo de investigación notó que la lipoproteinalipasa era mayor en los pollos afectados, lo que origina una mayor acumulación de grasa en los músculos de la pechuga del pollo.

La lipoproteinalipasa sirve como un "portero metabólico" que determina cuánta grasa se permite dentro de un tejido dado. Esto es curioso porque las fibras musculares de la pechuga del pollo normalmente dependen de moléculas de azúcar – glucosa – como fuente de energía, no de moléculas de grasa, dicen los investigadores.

El equipo de investigación utilizó la secuenciación de ARN para determinar los genes de los pollos de engorde, los modernos de rápido crecimiento y los de crecimiento más lento. Luego emplearon una nueva tecnología, llamada hibridación *in situ* de ARN, para identificar exactamente dónde se produjo esta expresión génica dentro del músculo.

Los investigadores encontraron una evidencia genética de que la lipoproteinalipasa de las células endoteliales en los pollos está presente en todos los vasos sanguíneos y sirve como barrera entre la sangre y el tejido circundante.

Según Abasht, cuando se oxida más grasa para obtener energía en el tejido de la pechuga se puede originar una liberación excesiva de moléculas de radicales libres que modificarían la grasas y la proteína del músculo, lo que provocaría que el sistema inmunitario del pollo resolviera el problema.

Los investigadores dieron un paso más al comparar los datos con las señales de expresión génica de dos líneas comerciales de pollos a las tres semanas de edad y al final de la crianza. En su análisis encontraron que los más jóvenes pueden estar mostrando los mismos cambios relacionados con el problema que los mayores, incluso antes de que éste aparezca.

Por otra parte, los investigadores también han encontrado características comunes entre el síndrome de la pechuga de madera en los pollos y las complicaciones de la diabetes en el ser humano, específicamente la cardiomiopatía diabética, una enfermedad crónica caracterizada por cambios moleculares y estructurales en el músculo del corazón.

El equipo de investigación de Delaware está revisando actualmente la bibliografía disponible para el tratamiento de la diabetes para ver si hay manera de aplicar un enfoque similar para evitar el síndrome de las pechugas de madera a través de la alimentación o algún medicamento. Si pueden encontrar soluciones comunes, dijo Abasht, un objetivo de largo alcance del trabajo podría ser utilizar los pollos como modelo para estudiar posibles tratamientos para la diabetes del ser humano.

El trabajo del equipo de investigación de la Universidad de Delaware para caracterizar la base genética del síndrome de las pechugas de madera es parte de un estudio colaborativo en curso entre la misma y las Universidades de Iowa y de Ohio, estando financiado por el Departamento de Agricultura de EE.UU..