EXPTE. D- 4865 /18-19

Provincia de Buenos Aires
Honorable Cámara de Diputados

H. C. DE DIPUTADOS Pcia. BS. AS. FOLIO 1

Proyecto de Declaración

LA HONORABLE CÁMARA DE DIPUTADOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

DECLARA

Expresar su reconocimiento a los equipos de investigadores de la Facultad de Agronomía de la UBA (Universidad de Buenos Aires) y de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNLZ (Universidad Nacional de Lomas de Zamora), que hallaron bacterias del aparato digestivo de los rumiantes vinculadas a compuestos saludables que elevan la calidad de los productos lácteos y aumentan un 24% el volumen ordeñado por día.

Esc. RICARDO LISSALDE
Diputado
Bloque Frente Renovador
H. C. Diputados Pcia. de Bs As.

ESLAIMAN RUBÉN
Diputado
Presidente Bloque Frente Renovador
H. C. Diputados Prov. Bs. As.

H.C. DE DIPUTADOS
FOLIO
2
Pcia. BS. AS.

FUNDAMENTOS

Investigadores de la UBA (Universidad Nacional de Buenos Aires) y de la UNLZ (Universidad Nacional de Lomas de Zamora) hallaron bacterias del aparato digestivo de los rumiantes vinculadas a compuestos saludables que elevan la calidad de los productos lácteos. Además, consiguieron aumentar un 24% el volumen ordeñado por día.

Los animales rumiantes como las vacas, las ovejas y las cabras conviven en su tracto digestivo con una altísima diversidad de bacterias. Si se las estimula adecuadamente, algunas de ellas pueden generar compuestos de alto valor nutritivo que elevan la calidad de la leche. Se estimulan mediante una simple modificación de la dieta tradicional de los tambos. Es así que los científicos de ambas universidades lograron que las ovejas produjeran 24% más de leche enriquecida en ácidos grasos omega 3 y otros insaturados, fundamentales para la buena alimentación humana.

Las dietas más comunes en los tambos ovinos son a base de pasto y de grano de maíz como suplemento energético. En el caso de referencia se probó con un suplemento menos frecuente, la cascarilla de soja, un residuo de la industria aceitera. Se compararon ambas dietas y se observó que las ovejas que recibieron cascarilla de soja produjeron un 24% más de leche por día y que esa leche estaba muy enriquecida en ácidos grasos omega 3 y otros poliinsaturados. Además, tenía cantidades interesantes del compuesto llamado CLA. Entre otras funciones, estos compuestos ayudan a bajar el colesterol y a combatir afecciones cardíacas.

A esos ácidos grasos tan valiosos se los denomina productos nutracéuticos, un término originado en las palabras 'nutrición' y 'farmacéutica', y que hace referencia a compuestos benéficos para salud humana. Los animales pueden consumir estos nutracéuticos con la dieta o generarlos naturalmente en el rumen —como sucede con el CLA— por medio del proceso de biohidrogenación; de cualquier manera, el destino final es la leche. Para ser exactos, quienes realizan este proceso no son los animales en sí, sino algunas bacterias que habitan en el rumen y forman parte de la inmensa comunidad de microorganismos llamada *microbioma*.

Los investigadores resaltaron la importancia de que el rumen esté habitado por una gran diversidad de microorganismos capaces de cumplir diferentes funciones. Con las técnicas de microbiología clásica, como el cultivo *in vitro* de bacterias, sólo se conocía el 1% de la flora digestiva. Hoy, con técnicas moleculares como las de Next Generation Sequencing se sabe 'con nombre y apellido' qué bacterias o grupos de bacterias que viven en el rumen y en qué procesos bioquímicos están actuando. Y con esta información se pueden ajustar las dietas para producir los distintos nutracéuticos a incorporar a la leche.

"El rumen es una 'máquina metabólica' fascinante. Allí, las bacterias aportan numerosos genes que brindan la capacidad de degradar sustancias muy variadas. Cuando

H. C. DE DIPUTADOS
FOLIO
3

manipulamos la dieta hacemos que algunos de esos genes particulares se 'activen' y comiencen a producir las sustancias que deseamos. En parte, es lo que logramos al incorporar las cascarillas de soja a la ración: un cambio en la comunidad bacteriana del rumen y una leche con calidad más saludable", explican en el estudio, y se agrega que el manejo de la nutrición para lograr que se activen o silencien genes para logar productos específicos se llama *nutrigenómica* y que es una tendencia actual de la investigación en producción lechera.

Los resultados se presentaron en la sección *Small Ruminant* del congreso de la American Dairy Science Association, en Tennesse, estados Unidos de Norteamérica. En ellos se muestra que las dos bacterias están vinculadas al proceso de biohidrogenación y a la producción de CLA, un nutracéutico de especial interés. Este trabajo interesó en particular a los investigadores de países europeos donde ya se usa cascarilla de soja en tambos ovinos para fabricar quesos ricos en ácidos grasos omega 3.

En la actualidad, a nivel mundial se está profundizando en la nutrigenómica para generar diferentes productos según las preferencias de los consumidores. "Aunque los rumiantes poseen metabolismos parecidos, tal vez deberíamos empezar a pensar en cómo se distinguen por tener distintas especies de bacterias y diferente estructura de la comunidad microbiana en sus tractos digestivos. De esta manera se obtendrán leches y subproductos de diversas calidades. Es probable que pronto se elaboren dietas para generar productos específicos, con sellos propios de cada animal.

En Europa, por ejemplo, Italia, Francia y España generan productos diferenciados en lo que es queso de cabra y, sobre todo, de oveja. La gente los prefiere y paga precios más altos si tienen el sello de 'más saludables'. En nuestro país, a nivel experimental se trabaja haciendo una cantidad de análisis que demoran mucho hasta que se implementan en los tambos comerciales. Sin embargo, en algunos ya se están probando diferentes dietas y suplementos apuntando a evaluar la calidad de leche, con énfasis en propiedades nutracéuticas. Trabajan con nutricionistas que van cambiando los suplementos y estudiando las distintas calidades de leche, sobre todo la composición de ácidos grasos.

Los investigadores recalcan que en la Argentina aún no se paga más por la calidad diferenciada, aunque "sería muy interesante que, en el futuro, el mercado pague más por productos lácteos de mayor calidad. Como los productores siempre buscan mejorar sus resultados económicos, sería muy bueno ofrecer estos productos más sanos y nutritivos. Tenemos mucho trabajo que hacer en nuestro país; sobre todo, difundir esto para que los consumidores puedan elegir".

Con este objetivo y para reconocer el avance de nuestros científicos en las universidades públicas vinculados a la producción nacional, es que agradezco el voto positivo de mis pares para con el presente proyecto.

Esc. RICARDO LISSALDE
Diputado
Bloque Frente Renovador
H. C. Diputados Pcia. de Bs As.

ESLAIMAN RUBÉN
Diputado
Presidente Bloque Frente Renovador
H. C. Diputados Prov. Bs. As.