



El Ing. JORGE VELÁSQUEZ RIVERA, PH.D. durante el desarrollo del embutido que cuenta con calidad sanitaria, además de buena textura y sabor.

Nuevo alimento nutritivo, FUNCIONAL Y SOSTENIBLE

Investigadores de la UCSG crearon un embutido con albedo de toronja y jamón de pato, que contiene mayor cantidad de nutrientes. La harina que se obtiene de la cáscara de la fruta aporta gran cantidad de fibra.

En los laboratorios de la Facultad Técnica para el Desarrollo de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG), un equipo de investigadores decidió mirar lo que otros desechan: la cáscara de toronja. Lo que parecía un residuo se convirtió en la clave de un nuevo producto cárnico más nutritivo, funcional y sostenible: jamón de pato con harina de albedo de toronja.

El proyecto, liderado por el Ing. Jorge Velásquez Rivera, Ph.D., docente de la carrera de Agroindustria de la UCSG, en conjunto con el Ing. Raúl Díaz Torres, Ph.D., nació de una preocupación

creciente: la salud humana y el uso eficiente de los recursos.

"La toronja, por su tamaño, genera una gran cantidad de cáscara. En esta, justo entre la piel externa y la pulpa, se encuentra el albedo, esa parte blanquecina que muchas veces desechamos. Pero resulta que más del 50 % de este albedo es fibra, y eso es valioso", explicó Velásquez.

Los investigadores partieron de un dato alarmante: el mundo desecha unas 525 mil toneladas anuales de toronja y ese desperdicio termina en el medio ambiente. "La recuperación del albedo no solo es una alternativa para re-

ducir la contaminación, sino también una opción tecnológica y nutricional", resaltó Velásquez.

Además de fibra, el albedo contiene flavonoides, antioxidantes, ácido ascórbico (vitamina C) y otros compuestos funcionales. Al transformar este subproducto en harina e incorporarlo al jamón de pato, aseguró el investigador, se obtiene un embutido sabroso y que aporta beneficios reales a la salud.

"Generalmente, los embutidos tienen muy poca fibra. Queríamos cambiar eso, mejorar el tránsito intestinal y generar un producto con mejor perfil nutricional", añadió el docente.

¿POR QUÉ CARNE DE PATO?

En Ecuador, la carne de pato es una proteína subutilizada. "Se la consume como plato típico, pero no se ha industrializado. Aquí vendemos la canal, que es el cuerpo del animal sacrificado, desollado, eviscerado y con las extremidades cortadas, pero no hay derivados", comentó Velásquez.

El investigador resaltó que este tipo de proyectos buscan promover la comercialización y diversificación de este animal, logrando darle valor agregado y otra fuente de ingreso para las familias que se dedican a su crianza.

El pato, además, es una excelente fuente de proteína magra, con solo 5 % de grasa y un buen perfil de ácidos grasos insaturados. "Y si a eso le sumamos antioxidantes naturales como los del albedo de toronja, tenemos un producto funcional que puede interesar a una industria que busca constantemente innovar", afirmó.

El equipo aplicó un proceso de desamargado del albedo (con agua, sal y calor), seguido de secado y molienda hasta obtener la harina. Posteriormente, se formularon jamones de pato



LA HARINA DE ALBEDO de toronja se obtiene de la cáscara de la fruta, que en la actualidad es un desperdicio.

con diferentes concentraciones de esta harina (hasta el 6 %), y se sometieron a análisis fisicoquímicos, microbiológicos y sensoriales durante 28 días.

Los productos conservaron textura, sabor, calidad sanitaria y buena intención de compra por parte de los consumidores. "Esto demuestra que es viable, siempre y cuando las empresas vean la oportunidad en esta materia prima que hoy no tiene costo alguno", indicó Velásquez.

BENEFICIOS

El innovador embutido elaborado con albedo de toronja y carne de pato es una alternativa saludable para niños y adultos mayores, especialmente aquellos con enfermedades crónicas, según afirma la nutricionista Mercedes Cabadiana Cevallos, Magíster en Nutrición Infantil.

La experta explicó

que "los embutidos comerciales suelen contener altos niveles de sodio, conservantes y aditivos que afectan la presión arterial y provocan retención de líquidos".

Recalcó que, al contrario, el albedo de toronja es rico en fibra, polifenoles y aceites naturales, actúa como antioxidante y emulsionante natural, mejorando la textura y vida útil del producto. Combinado con la carne de pato, que es fuente de proteína y grasas poliinsaturadas, "logran que el nuevo jamón se convierta en un embutido funcional, con menos aditivos y mayor valor nutricional", afirma la nutricionista.

Referencia bibliográfica.

Díaz-Torres, JRV (Ed.). (23 de septiembre de 2024). Harina de cáscara de cítricos como ingrediente para la industria cárnica. *Agronomía Mesoamericana*. <https://doi.org/10.15517/am.2024.58857>



Escanea el QR para ver el reportaje