

AVANCES EN EL CONTROL DE LA SALMONELLA GRACIAS A PREBIÓTICOS A BASE DE TRIGO



La académica Oriana Salazar, líder de la investigación.

Enlace relacionado:



La salmonelosis es una de las patologías alimentarias más prevalentes en Chile transmitida principalmente por huevos y aves de corral infectados por la bacteria salmonella. Siendo estos alimentos comunes en la población, se transforman en un problema de salud pública. En este contexto, el Departamento de Ingeniería, Química, Biotecnología y Materiales está desarrollando una investigación que busca aportar a un desarrollo sanitario sostenible en la industria avícola.

Por Miriam Valenzuela N.

Con el objetivo de enfrentar los desafíos sanitarios que impone la industria avícola en nuestro país y el mundo, Oriana Salazar, académica del Departamento de Ingeniería Química, Biotecnología y Materiales (DIQBM) de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, lidera una investigación pionera que busca reducir la incidencia de salmonella en aves de corral mediante el uso de prebióticos desarrollados a partir de residuos de trigo.

La salmonella es una bacteria que vive en el intestino de humanos y animales, la cual es liberada a través de las deposiciones. Este organismo se contrae principalmente por el consumo de alimentos contaminados. "Las necesidades de proteínas para el consumo humano ha crecido mucho en los últimos años y las aves de corral son una fuente proteica muy bien aceptada debido al bajo nivel de grasas y los precios razonables del producto", explica la también investigadora del Centro de Biotecnología y Bioingeniería (CeBiB).

El proyecto, financiado por Fondef IDEA (Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico - Investigación y Desarrollo en Acción) busca propiciar una solución sostenible que mitigue la prevalencia de esta bacteria en las plantas avícolas.

Esta bacteria —responsable de la enfermedad salmonelosis en las personas— es una de las patologías más comunes a nivel mundial. "Los productores sufren pérdidas en la productividad de sus planteles y los productos animales contaminados por salmonella presentan un alto riesgo para la salud humana", sostiene Oriana Salazar, quien añade que esta bacteria causa aproximadamente 93 millones de casos de gastroenteritis en el mundo, de ellos, 155.000 mueren anualmente. En Chile, el tipo predominante es la salmonella enteritidis, la que representa un serio riesgo de salud pública, pues se produce a través del consumo de huevos contaminados.

Una solución innovadora a partir del trigo

La salmonelosis genera un impacto económico considerablemente negativo en la industria avícola a nivel global. Se estima que, por ejemplo,

en Estados Unidos las pérdidas anuales en el sector ascienden a 11.6 billones de dólares, mientras que en Europa alcanzan los 3 billones de euros. El Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) estima que la salmonella causa 1.2 millones de casos, 23.000 hospitalizaciones y 450 muertes en Estados Unidos al año. En Europa se reportaron 91.857 casos, 16.556 hospitalizaciones y 117 muertes en 2018 de acuerdo con la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) y el Centro Europeo para el Control de Enfermedades.

Esta bacteria causa aprox. 93 millones de casos de gastroenteritis en el mundo, de ellos, 155.000 mueren anualmente.

Considerando estos números, el desarrollo de un prebiótico a base de trigo para combatir la bacteria podría significar un avance crucial en la disminución de las pérdidas y mejorar la seguridad alimentaria y la productividad.

Al respecto, Oriana Salazar explica que el uso de xilooligosacáridos extraídos de rastrojos de trigo como prebióticos representa una estrategia innovadora en el control de infecciones en aves de corral. "Esta iniciativa no solo optimiza la economía del sector avícola al reducir las pérdidas por infecciones, sino que también contribuye al bienestar animal al adherirse a prácticas más saludables y sostenibles", destaca la investigadora.

"Esta iniciativa no solo optimiza la economía del sector avícola (...), también contribuye al bienestar animal".
Oriana Salazar

La formulación de este prebiótico para las aves de corral tendría la capacidad de reducir la infectividad de salmonella en pollos broiler. A esto se suma, el uso de un desecho de la cosecha de trigo que generalmente se elimina mediante quemas contaminantes.

Un equipo multidisciplinario

La investigación cuenta con el apoyo de NovaPro y la participación de un grupo de profesionales, incluyendo la directora alterna Irene Martínez, el investigador Roberto Vidal y estudiantes como Isabella Miranda y Javiera Baez. La asistencia técnica, en tanto, está bajo la supervisión de la investigadora Catalina Rojas y garantiza un enfoque multidisciplinario para enfrentar los desafíos sanitarios y económicos de la industria y la salud de la población.

Se trata de un equipo de diversas áreas, cuyo trabajo en conjunto permitirá aplicar ciencia e innovación en el bienestar colectivo, evidenciando cómo el aprovechamiento de residuos agrícolas puede transformar y mejorar procesos industriales críticos en pos de la sostenibilidad. ■