

19/11/2024

Terapia fágica contra *Salmonella* en pollos de engorde: emergencia limitada de variantes resistentes a fagos.



Investigadores del Departamento de Genética y Microbiología de la UAB, liderados por la Dra. Montserrat Llagostera, han publicado un estudio pionero que investiga el potencial de la terapia con bacteriófagos para eliminar la serovariedad Infantis de la bacteria *Salmonella enterica* en pollos de engorde, utilizando el cóctel comercial basado en fagos PhagoVet. Este producto fue desarrollado en el marco del proyecto H2020 Fast Track to Innovation (No. 820523), del consorcio constituido por la UAB y las empresas ALS, Vetworks y CECAV.

istock/davit85

Salmonella enterica serovar Infantis multirresistente a antibióticos representa una amenaza creciente para la industria avícola, con implicaciones tanto para la salud animal como humana. En este estudio, los investigadores evaluaron la eficacia del cóctel de fagos PhagoVet, administrado oralmente a pollos de engorde infectados con *S. Infantis*, y monitorizaron además la emergencia de variantes de *S. Infantis* con susceptibilidad reducida al tratamiento con dichos fagos.

Los bacteriófagos que componen el producto PhagoVet fueron caracterizados mediante microscopía electrónica de transmisión, secuenciación de su genoma y el estudio de sus perfiles de infección, demostrando un amplio rango de hospedador contra 18 serovariedades de *Salmonella*. Se llevaron a cabo dos ensayos en animales, mimetizando condiciones reales de granjas de producción aviar, utilizando diferentes concentraciones tanto de *Salmonella* como del producto PhagoVet. Los resultados son prometedores para el sector avícola, ya que el tratamiento con PhagoVet redujo significativamente los niveles de *S. Infantis* en las heces de los pollos, con una no significativa emergencia de variantes con susceptibilidad reducida a los fagos del cóctel.

La emergencia limitada de variantes de *Salmonella* con susceptibilidad reducida a fagos es un hallazgo relevante, ya que aborda las preocupaciones sobre la viabilidad a largo plazo de la terapia con fagos. A diferencia de los antibióticos, los fagos atacan específicamente a las bacterias diana sin afectar a los microorganismos beneficiosos, lo que los convierte en una herramienta prometedora para reducir patógenos zoonóticos como *Salmonella*. El éxito del estudio al controlar el crecimiento bacteriano sin fomentar la emergencia de variantes bacterianas resistentes refuerza a la terapia con fagos como una solución sostenible para mantener la salud avícola y garantizar la seguridad alimentaria.

Esta investigación está en consonancia con las iniciativas globales para reducir el uso de antibióticos en la producción animal, ya que el uso excesivo de antibióticos en el sector agroalimentario se ha vinculado al aumento de bacterias resistentes. Este estudio proporciona pruebas sólidas que apoyan el uso de cócteles de fagos como PhagoVet para controlar bacterias dañinas en los pollos de engorde, mitigando al mismo tiempo el riesgo de desarrollar resistencia bacteriana. Esto podría contribuir a una producción avícola más saludable y a un suministro alimentario más seguro, mejorando, en última instancia, la confianza del consumidor en la seguridad alimentaria.

Maria Pilar Cortés

Departamento de Genética y Microbiología

Universitat Autònoma de Barcelona

mariapilar.cortes@uab.cat

Referencias

Sevilla-Navarro S, Otero J, López-Pérez J, Torres-Boncompte J, Prucha T, De Gussem M, Silva D, Burgan J, Catalá-Gregori P, Cortés P, Llagostera M. **Limited Emergence of *Salmonella enterica* Serovar *Infantis* Variants with Reduced Phage Susceptibility in PhagoVet-Treated Broilers.** *Animals*. 2024; 14(16):2352.

<https://doi.org/10.3390/ani14162352>.

[View low-bandwidth version](#)