

Talk

Alternativa al uso de antibióticos en animales de granja y acuicultura



Juan Manuel Peralta-Sánchez^{1,2,*}, Miguel Rabelo-Ruiz³, Claudia Teso Pérez³, Antonio Manuel Martín-Platero³, Mercedes Maqueda³, Eva Valdivia³, Alberto Baños⁴, Juan José Ariza Romero⁴, Manuel Martínez Bueno³

(1) Departamento de Biología Vegetal y Ecología, Facultad de Biología, Universidad de Sevilla, Avda. Reina Mercedes s/n, 41012, Sevilla, España

(2) Departamento de Biología Molecular e Ingeniería Bioquímica, CABD, Universidad Pablo de Olavide, Edificio 22, Carretera de Utrera Km 1, 41013 Sevilla, España

(3) Departamento de Microbiología, Universidad de Granada, Avda. Fuentenueva s/n, 18071, Granada, España.

(4) Departamento de Microbiología y Biotecnología - DMC Research Center, Camino de Jayena s/n, 18620 Granada, Spain

Keywords: *Enterococcus faecalis* UGRA 10, extracto de aliáceas, secuenciación masiva, microbiota, productividad animal

ABSTRACT

Introducción. El desarrollo de sistemas intensivos en producción animal tanto en ganadería como en acuicultura ha dado lugar a una serie de problemas asociados como las distintas zoonosis que amenazan al sector o el incremento de las resistencias bacterianas como consecuencia del abuso de antibióticos terapéuticos y promotores del crecimiento. El aumento de la resistencia a antibióticos tanto de bacterias comensales como patógenas ha llevado a que en los últimos años las autoridades sanitarias hayan restringido el uso de dichos antibióticos en producción animal. Esto ha llevado a investigadores y productores a la búsqueda de alternativas sostenibles como el empleo de probióticos y extractos vegetales con actividad antimicrobiana.

Objetivos. El objetivo de esta línea de investigación es evaluar la influencia sobre la microbiota intestinal y los parámetros productivos de animales de granja de piensos suplementados con una cepa potencialmente probiótica de *E. faecalis* (UGRA10) (Cebrian et al., 2012) y de diferentes preparaciones de un extracto de aliáceas (DOMCA, España).

Resultados. La suplementación en la dieta de gallinas ponedoras con el enterococo o con el extracto de aliáceas produjo un incremento significativo de la producción de huevos y cambios en la comunidad bacteria de íleon y ciego. Resultados similares se observaron en lechones recién destetados, en doradas y en lubinas, en cuyas dietas se suministró el extracto de aliáceas. En estos tres grupos de animales, el grupo al que se le suministró el extracto experimentaron una mejora significativa en varios parámetros productivos, asociados estos a cambios en la comunidad bacteriana de íleon y ciego con respecto a animales con dietas basales. En el caso de los lechones, el efecto del extracto fue en general similar al que experimentaron lechones a los que se les suministró colistina, un antibiótico frecuentemente usado en ganadería. Ciertos grupos bacterianos considerados tradicionalmente beneficiosos experimentaron incrementos significativos en sus abundancias relativas, mientras que otros potencialmente patógenos disminuyeron.

Conclusiones. Estos resultados sugieren que la administración de ciertos microorganismos potencialmente probióticos como *E. faecalis* UGRA10 o extractos vegetales como el extracto de aliáceas son capaces de modificar la composición de la microbiota intestinal de gallinas ponedoras, cerdos, doradas y lubinas. Estos cambios en la microbiota están asociados a mejoras en la productividad de estos animales. Estudios futuros serían necesarios para profundizar en este tema, sobre todo aquellos relacionados con mejoras en el estado sanitario general de los animales, como el sistema inmune.

REFERENCES

- Cebrian, R. et al. 2012. Characterization of functional, safety, and probiotic properties of *Enterococcus faecalis* UGRA10, a new AS-48-producer strain. *Food Microbiol.* 30, 59-67.
- Peralta-Sánchez, J.M. et al. 2019. Egg production in poultry farming is improved by probiotic bacteria. *Front. Microbiol.* 10, 1042.
- Rabelo-Ruiz, M. et al. 2021. *Allium*-based phytobiotic enhances egg production in laying hens through microbial composition changes in ileum and cecum. *Animals* 11, 448.
- Rabelo-Ruiz, M. et al. 2021. *Allium* extract implements weaned piglet's productive parameters by modulating distal gut microbiota. *Microorganisms*, in press.

