

Evaluación *in vitro* del potencial efecto de extractos vegetales de *Prosopis spp.* como promotor de crecimiento en aves

Ardoino, S.M.¹; Toso, R.E.²; Oriani, D.S.³; Álvarez, H.L.²; Cachau, P.D.⁴; Mariani, E.L.⁴

¹Cátedra Producción de Aves, Centro de Investigación y Desarrollo de Fármacos (CIDEF);

²CIDEF

³ Cátedra Microbiología, CIDEF

⁴ Cátedra Producción de Aves. Facultad Ciencias Veterinarias, UNLPam.

silviardoino@hotmail.com

RESUMEN

Durante décadas se han utilizado en la producción aviar los antibióticos como promotores de crecimiento, obteniéndose muy buenos resultados en los parámetros productivos. La acción de los antibióticos como promotores de crecimiento se fundamenta en lograr una modificación de la microbiota intestinal, disminuyendo la carga de microorganismos no necesariamente patógenos pero con una acción no deseable sobre la absorción intestinal, en favor de otros con una acción más benéfica. Sin embargo, con el paso del tiempo se puso en evidencia que la administración de estos fármacos en dosis subterapéuticas podía acarrear un riesgo para la Salud Pública, aumentando la resistencia de determinados microorganismos a antibióticos utilizados en terapéutica. Así fue como a partir de 1997 se comienza a discutir su uso, llegando en los últimos 10 años a la prohibición de la utilización de los antibióticos como promotores de crecimiento en producción animal, tanto en la Unión Europea como en EE.UU. A partir de esta situación se inicia una búsqueda de compuestos que puedan reemplazar a los antibióticos sin tener efectos adversos en la salud. De este modo se comienza a investigar el uso de metabolitos secundarios de las plantas, tales como flavonoides, taninos, terpenoides, alcaloides y glucósidos cianogénéticos principalmente. Estos compuestos podrían desarrollar una actividad similar a la de los antibióticos promotores de crecimiento, sin efectos indeseables. Actualmente a este tipo de compuestos utilizados como aditivos en las dietas de animales se denominan fitogénicos o fitoaditivos. En el presente trabajo se evaluaron compuestos de origen natural, obtenidos de plantas pertenecientes al género *Prosopis*, como agentes promotores de crecimiento. Se realizaron ensayos *in vitro* para determinar la presencia de acción antimicrobiana sobre *Clostridium perfringens*, *Escherichia coli* y *Salmonella gallinarum gallinarum*. Los estudios se llevaron a cabo utilizando extractos metanólicos de *Prosopis flexuosa* var. *flexuosa*, *Prosopis flexuosa* var. *depressa*, *Prosopis strombulifera* y *Prosopis alata*, mediante la técnica de difusión en pocillos. Los ensayos realizados evidenciaron que los extractos de *Prosopis flexuosa* var. *flexuosa* y



Prosopis strombulifera inhiben el crecimiento de cultivos de *E. coli* y *Salmonella gallinarum gallinarum* mientras que los extractos de *Prosopis flexuosa* var. *flexuosa*, *Prosopis strombulifera* y *Prosopis alataco* inhiben el crecimiento de *Clostridium perfringens*.

Palabras clave: Fitoaditivos, Fitogénicos, Antibióticos Promotores de Crecimiento (AGP), *Prosopis spp.*

***In vitro* evaluation of the potential effect of vegetable extracts of *Prosopis spp.* as a growth promoter in poultry**

ABSTRACT

For decades, antibiotics have been used in poultry production as growth promoters, improving production parameters. The action of antibiotics as growth promoters is based in achieving an intestinal microbiota modification, reducing the burden of microorganisms not necessarily pathogenic but with an undesirable action on intestinal absorption in favour of others with a more beneficial action. Nevertheless, as time passed, it became clear that using them as a sub-therapeutic dose would represent a hazard to public health, increasing the resistance to the antibiotics of certain microorganisms. As a consequence, in 1997 its use as a growth promoter began to be discussed and it was forbidden in the European Union and the USA for the last 10 years. From that moment on, a search for compounds that can replace antibiotics without adverse health effects began. In this way we began to investigate the use of secondary metabolites of plants, such as flavonoids, tannins, terpenoids, alkaloids and cyanogenetic glycosides mainly. These compounds might develop a similar activity to that of growth promoting antibiotics without undesirable effects. Currently these types of compounds used as additives in animal diets are called phytogetic or phytoadditive. At the present study natural compounds obtained from plants belonging to the genus *Prosopis*, were evaluated as a growth promoter. In vitro assays were conducted to determine the presence of antimicrobial action on *Clostridium perfringens*, *Escherichia coli* and *Salmonella gallinarum gallinarum*. The study was carried out using methanolic extracts of *Prosopis flexuosa* var. *flexuosa*, *Prosopis flexuosa* var. *depressa*, *Prosopis strombulifera* and *Prosopis alataco*, using the agar well diffusion method. The tests performed showed evidence that extracts of *Prosopis flexuosa* var. *flexuosa* and *Prosopis strombulifera* inhibit the growth of *E. coli* and *Salmonella gallinarum gallinarum* cultures while *Prosopis flexuosa* var. *flexuosa*, *Prosopis strombulifera* and *Prosopis alataco* inhibit the growth of *Clostridium perfringens*.

Keywords: Phytoadditives, Phytoгенics, Antibiotics Growth Promoter (AGP), Vegetable Extracts, *Prosopis spp.*

