

# Estrategia natural para mejorar la producción

Dr. F. Astorga

BEDSON ESPAÑA

## Introducción

El extracto de alcachofa es conocido y usado desde antaño por su capacidad hepato-protectora, antioxidativa (Gebhardt y col., 1997), y por ser capaz de disminuir el colesterol "malo". (García-Giménez y col., 1990)

Desde el punto de vista de su aplicación en medicina veterinaria, podemos citar entre sus efectos más interesantes los siguientes:

- Es un potente detoxificador y hepato-protector.
- Incrementa la producción y liberación de bilis.
- Es un inmunomodulador.

La capacidad detoxificante ha determinado su uso como terapia coadyuvante en la lucha contra procesos tóxicos, más específicamente contra las micotoxinas presentes en el alimento. El uso más frecuente del extracto de alcachofa en producción animal ha estado ligado a esa capacidad de ayudar a los animales frente a los efectos de toxinas, más concretamente como estrategia coadyuvante en el control de las micotoxinas.

La activación de las óxido-reducciones de toxinas mediadas la nicotinamida adenina dinucleótido (NAD<sup>+</sup> y NADH) incrementa la fase de activación o fase I de la detoxificación. (Maros y col., 1966; Mortier y cal., 1976). Una vez conjugadas, las toxinas son excretadas vía bilis y, por tanto, el incremento de producción y liberación de ésta facilitará su expulsión.

Pero el incremento de producción de bilis (Kirchoff, 1994), a la vez, capacita a los animales a una mejor emulsificación de la fracción lipídica de la ración -grasas, vitaminas liposolubles, pigmentos...-. De igual modo, el aumento de bilis produce un aumento de riego sanguíneo al intestino y las proteasas presentes en la bilis incrementarán la eficiencia en el uso de las proteínas de la dieta. Como consecuencia, los animales serán capaces de reducir sus índices de conversión.

## Aplicación en avicultura

La aplicación del extracto de alcachofa se ha realizado tanto en aves de aptitud cárnica -pollos, pavos y patos - como en las de puesta- ponedoras comerciales y reproductoras -. En estas últimas, su uso durante la fase

de pico de postura se traduce en mejoras en la puesta, el tamaño del huevo, la calidad de la cáscara, la limpieza de ésta y la fertilidad, en el caso de las reproductoras.

Su uso en aves de carne está muy generalizado y se fundamenta en tres mejoras productivas:

- Mejor crecimiento diario;
- Reducción del índice de conversión y
- Menor mortalidad durante la crianza.

Para su uso en estas especies se recomienda un protocolo de aplicación asociado a las 3 primeras semanas de vida debido a que es entonces cuando la digestibilidad es menor debido a la imperfecta capacidad de producción enzimática (Mahagna, y col., 1996), por ser cuando mayores consecuencias tiene la posible presencia de micotoxinas y cuando mayor efecto de maduración sobre el hígado e intestino podremos provocar.

## Resultados de una prueba de campo realizada en España

**Diseño:** Se utilizaron 8 naves ubicadas en la misma granja de una integración - 56.000 pollos - en el nordeste de España. Pollos mixtos Cobb desde el primer día de edad hasta 42 días de vida.

Se utilizó un diseño completamente aleatorio para la asignación de tratamientos. De 1 a 21 días de vida, las dietas suministradas solo diferían en el nivel de inclusión de un extracto de alcachofa comercial -EA- : 0g y 150 g/TM. A partir de 21 días se suministró la misma dieta, sin inclusión de EA a todos los animales. El extracto de alcachofa comercial utilizado fue Bedgen 40TM AS Concentrado (Bedson España S.L.)

En forma semanal se registró el peso de una muestra aleatoria de 300 aves de cada sexo y nave. El consumo de alimento y la mortalidad se registraron diariamente para cada nave. Se realizó un análisis de varianza y las medias se compararon utilizando el método de Bonferroni. Cuando no se cumplieron los supuestos de ANOVA, se utilizó Kruskal-Wallis para el análisis. Los mencionados procedimientos fueron realizados utilizando el software infoStat.



## Resultados:

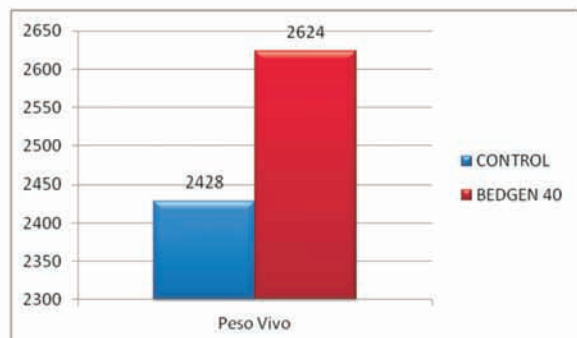


Fig. 1. Peso vivo a 42 días, g

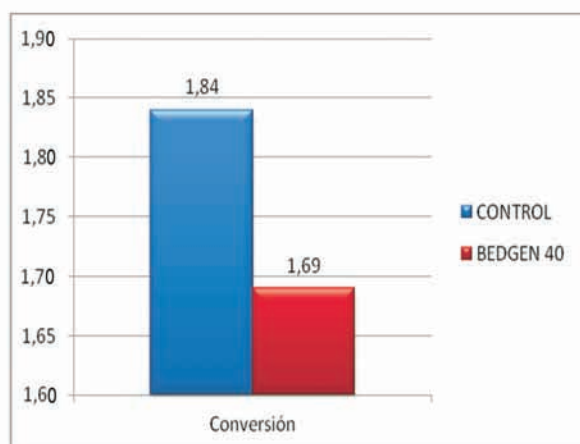


Fig. 2. Conversión acumulada a 42 días.

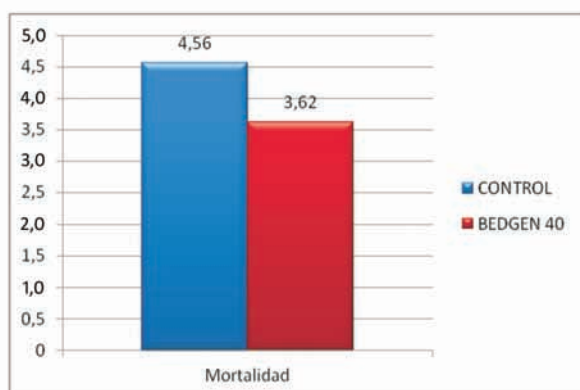


Fig. 3. Mortalidad acumulada (%) a 42 días.

## Conclusiones

El extracto de alcachofa nos puede ayudar a:

- Reducir los costos totales de alimentación,
- Producir más carne: mejor crecimiento, menores bajas;
- Menor problemática de erosiones de molleja;
- Tener a los animales protegidos frente al posible riesgo de toxinas, no sólo micotoxinas sino también nitratos, nitritos, herbicidas, metales pesados o toxinas bacterianas.

Los cambios en las legislaciones en muchos países, con la prohibición del uso de numerosos fármacos y aditivos, están obligando a que busquemos alternativas. Este tipo de productos nos ofrecen soluciones seguras -sin residuos, seguros para los animales y para los consumidores- y dentro de la "cultura verde" imperante entre los legisladores, pero sobretodo son productos que poseen un interesante retorno de inversión.

## Referencias

- Fritsche, J. y col. *Isolation, characterization and determination of minor artichoke (Cynara scolymus L.) leaf extract compounds.* Eur Food Res Technol : 2002, 215.
- García Jiménez, M.D. y col. *Actividad colerética de distintas especies del género Helichrysum.* Rev. Farmacol Clin Exp., Cap. 11. 1990.
- Gebhardt, R. y M. Fausel. *Antioxidant and hepatoprotective effects of artichoke extracts and constituents in cultured rat hepatocytes.* Toxicology in Vitro, Vol. 11, Issue 5, Oct. 1997.
- Kirchoff, R. *Increase in choleresis by means of artichoke extract. Results of a randomized placebo-controlled double-blind study.* Phytomedicine, 1: 107, 1994.
- Mahagna, M. & Nir, I. *Comparative development of digestive organs, intestinal disaccharidases and some blood metabolites in broiler and layer-type chicks after hatching.* Brit. Poultry Sci., 37: 359-371. 1996
- Maros, T. y col., *Effect of Cynara scolymus-extracts on the regeneration of rat liver.* Hints in ArzneimittelForschung, 18, Issue: 7, Pages: 884-886 (1968)
- Micheluzzi, L. y J. Melo. *Eficacia de diferentes combinaciones estratégicas en la reducción de los efectos de T-2 y aflatoxina B1 sobre el desempeño productivo de pollos.* 57th Western Poultry Disease Conference (2004) Mexico.
- Mortier, F. y col. *Caracterisation et dosage de l'acide hydroxy-methylacrylique dans les feuilles de Cynara scolymus.* Ann Pharm Fr. 30, 401-8 (1972)
- Stoev, S.D. y col. *Experimental mycotoxicosis in chickens induced by ochratoxin A and penicilic acid and intervention with natural plant extracts.* Vet. Res. Comm., 28. 2004

R