

ISBN 978-987-45738-5-8



V CONGRESO INTERNACIONAL
CIENCIA Y TECNOLOGÍA
de los *Alimentos 2014*
17, 18 y 19 DE NOVIEMBRE DE 2014

ACTAS



Secretaría de
CIENCIA y TECNOLOGÍA

Ministerio de INDUSTRIA,
COMERCIO, MINERÍA y DESARROLLO
CIENTÍFICO TECNOLÓGICO



GOBIERNO DE LA
PROVINCIA DE
CÓRDOBA

Subsecretaría de Vinculación e Innovación Tecnológica

Dirección de Vinculación Tecnológica



Evaluación in vivo de un cultivo mixto como protector del epitelio intestinal de pollitos bb frente a los efectos negativos de la lectina de trigo (WGA)

Babot, JD (1), Argañaraz Martínez FE (1-2), Apella, MC (1-2), Perez Chaia A (1-2).

(1) CONICET CCT Tucumán, Argentina.

(2) Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán, Argentina.

eloyam@fbqf.unt.edu.ar

Las lectinas, glicoproteínas con elevada resistencia a calor, proteólisis y pH, están presentes en el alimento para pollos parrilleros. Estas proteínas presentan habilidad para unirse reversible y específicamente a carbohidratos. Una vez ingeridas, interactúan con carbohidratos superficiales de las células epiteliales intestinales afectando el desarrollo del epitelio y la actividad de enzimas digestivas, lo que produce un retraso en el crecimiento del ave. La lectina WGA es un metabolito secundario del trigo y se une específicamente a N-acetil-D-glucosamina y/o ácido N-acetil-neuramínico. La captación *in vitro* de WGA por cepas de bacterias lácticas fue demostrada previamente. Así, el objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de la administración a pollitos BB, alimentados con una dieta rica en WGA, de un cultivo mixto formado por 5 cepas con habilidad para captar distintas lectinas. Para ello, se administró diariamente, durante 13 días, la combinación de 5 cepas en el agua de bebida (cada cepa 10^6 - 10^7 UFC/mL) a pollitos BB de un día (grupo TW). Se incluyó además, como control, un grupo al que no se administró la suspensión bacteriana (grupo CW). Todas las aves consumieron una dieta con 41,5% de trigo (120 μ g WGA/g de alimento). El peso de los animales y el alimento consumido se evaluaron diariamente; urea y creatinina en plasma, las relaciones peso del hígado/peso corporal y peso del bazo/peso corporal, translocación bacteriana a dichos órganos, y la actividad de diversas enzimas digestivas se evaluaron a los días 6 y 13; la integridad de la mucosa yeyunal se estudió a los 6 días de tratamiento. Los animales del grupo TW mostraron un peso significativamente mayor que los animales del grupo CW a partir de los 6 días de tratamiento. No se observaron diferencias en urea y creatinina en plasma, ni en las relaciones peso del hígado/peso corporal y peso del bazo/peso corporal entre los animales de ambos grupos, en los que tampoco se detectó translocación bacteriana a tales órganos. Todos los animales presentaron alteraciones en la estructura de la mucosa yeyunal, sin embargo las aves del grupo TW mostraron vellosidades más prolongadas y en mayor número, con una monocapa epitelial ordenada, menor infiltrado celular en lámina propia, y microvellosidades con estructura conservada. Los pollos del grupo TW presentaron actividades amilasa y fosfatasa alcalina significativamente mayores que los del grupo CW. En conclusión, la administración del suplemento bacteriano previene en gran medida los efectos negativos de WGA en la digestión de nutrientes por pollitos BB.