# USO DE FITASA EN DIETAS PARA POLLOS PARRILLEROS ADICIONADAS CON AFRECHILLO DE ARROZ

JO Azcona2\*, CI Gallinger1, IIC Bernigaud1, BF Iglesias2, MJ Schang3

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria 1EEA Concepción del Uruguay CC 6 (3260) Entre Ríos; 2EEA Pergamino CC 31 (2700) Buenos Aires – Argentina; 3Universidad Católica Argentina, Facultad de Ciencias Agrarias.

E-mail: azcona.jorge@inta.gob.ar

## Resumen

El afrechillo de arroz no ha sido un ingrediente comúnmente utilizado en las raciones para aves en la Argentina. La presencia de factores antinutricionales como el desarrollo de rancidez hidrolítica y oxidativa, alto contenido de fitatos, inhibidores enzimáticos, entre otros, han restringido su inclusión en dietas para aves. Un experimento de 7 semanas fue llevado a cabo, utilizando 360 pollos de la línea Cobb 500 de un día de edad para evaluar el uso de fitasa…

**Palabras Clave:** pollos parrilleros, fitasa, arroz

## Introducción

En la Argentina el afrechillo de arroz no constituye un ingrediente común de las raciones pero en épocas de crisis (alto precio del maíz) la industria avícola ha recurrido a su utilización. La inclusión no se ha realizado a niveles superiores al 12 % dado que en la práctica se han observado efectos negativos sobre el desempeño de las aves por la presencia de factores antinutricionales. Gallinger *et al*. (2004) evaluando afrechillo de arroz demostraron que un nivel superior al 20% de inclusión de afrechillo afecta negativamente el desempeño y la mineralización ósea.

Una de las principales desventajas para la incorporación de afrechillo de arroz en las dietas es la inestabilidad de su aceite, debido a la rápida hidrólisis del mismo con su posterior oxidación…

## Materiales & Métodos

Trescientos sesenta pollitos Cobb 500 de un día de edad fueron distribuidos al azar en 3 tratamientos con 6 repeticiones cada uno. Los mismos fueron alojados a piso sobre cama de viruta. Las dietas fueron formuladas isonutritivas en término de aminoácidos digestible, siendo T1: control a base de maíz-soja, T2: 20% de afrechillo de arroz y T3: 20% de afrechillo de arroz + 1200 U/kg de fitasa comercial. Semanalmente las aves fueron pesadas, se midió el consumo de cada lote y se calculó la conversión alimenticia…

## Resultados & Discusión

Los alimentos con afrechillo de arroz presentaron al inicio de la experiencia mayores niveles de acidez comparados con el alimento control (23,1% vs 4,0% respectivamente), sin embargo, los valores de peróxido fueron bajos (menor a 2 meq oxígeno/kg de grasa) en todas las dietas.

La inclusión de 20% de afrechillo de arroz a la dieta, aun cuando se la formuló en términos de aminoácidos digestibles, afectó negativamente el consumo de alimento, la ganancia de peso y la conversión alimenticia (Tabla 1). También se observó una caída en el contenido de cenizas en tibias (Tabla 2). El agregado de fitasa produjo una mejora en la ganancia de peso pero sin llegar a igualar el peso alcanzado por el grupo control. El consumo no fue mejorado, esto podría deberse a la mayor acidez presentada en las dietas con afrechillo. La conversión alimenticia resultante no presentó diferencias significativas respecto del grupo control. El contenido de cenizas en tibias se equiparó con el del control. Estos resultados coinciden con lo observado por Sebastian *et al*. (1998) quienes afirman que la enzima fitasa mejora la retención de fósforo y la digestibilidad de las proteínas y aminoácidos.

**Tabla 1.** Parámetros zootécnicos

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tratamientos** | **21 días** | | | **49 días** | | |
| **Peso** | **Consumo** | **Conv.** | **Peso** | **Consumo** | **Conv.** |
| **g** | **g** |  | **g** | **g** |  |
| **1.- Control maíz-soja** | 633a | 883a | 1,39b | 2605a | 5047a | 1,96b |
| **2.- 20% afrechillo de arroz** | 544b | 846b | 1,55a | 2342c | 4690b | 2,03a |
| **3.- 20% afrechillo de arroz + Fitasa** | 581a | 844b | 1,45b | 2415b | 4782b | 1,98ab |
| **Probabilidad** | <0,01 | 0,02 | 0,04 | <0,01 | 0,01 | 0,03 |
| **CV (%)** | 1,9 | 3,3 | 3,1 | 2,5 | 2,0 | 2,8 |

Medias con distinta letra difieren significativamente (p≤0,05).

## Conclusiones

La inclusión de 20% de afrechillo de arroz en dietas para pollos deprimió el crecimiento. El agregado de fitasa permitió mejorar parcialmente el peso y la conversión. La mineralización ósea obtenida fue óptima ya que fue igual a la de la dieta control.

## Bibliografía

Applegate E. 2000. Introduction: nutricional and functional roles of eggs in the diet. J Am Coll Nutr. 19(5 Suppl): 495S-498S.

Caffer MI & Pichel M. 2006. Evolución de la salmonelosis y brotes hospitalarios por Salmonella spp. en los últimos 15 años, pp. 209-215. En Temas de Zoonosis III, Cacchione RA, Durlach R, Larghi OP, Martino P (eds.). Asociación Argentina de Zoonosis. Bs. As., Argentina.

Gallinger CI, Suárez DM & Irazusta A. 2004. Effects of rice brand on performance and bone mineralization in broiler chicks. J Appl Poult Res. 13:183-190

Mayer HF. 1986. Bromatología: higiene y control de alimentos. Tomo 2. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina.

Mazzuco H. 2007. Huevo seguro. Avicultura Industrial. Nº 8:18-26.

Sayar R. 2009. Aspectos nutricionales del consumo de huevo. Memorias 1º Curso Situación actual de la cadena avícola y salud humana. Foro de la Alimentación, la nutrición y la salud. Capital Federal, 29 de mayo.

Sebastian S, Touchburn SP & Chavez ER. 1998. Implications of phytic and supplemental microbial phytase in poultry nutrition: a review. Worlds Poult Sci J. 54:27-47.

United States Department of Agriculture. 2008. Progress report on Salmonella testing of raw meat and poultry products, 1998-2008. URL: http://www.fsis.usda.gov/PDF/Progress\_Report\_ Salmonella\_Testing.pdf. Acceso: 23-Mar-2010