

## Efecto del uso de agua acidificada sobre los parámetros productivos y la función gastrointestinal en pollos de carne

El consumo de agua acidificada puede mejorar los resultados productivos, compensar la acidez gástrica y controlar bacterias patógenas en pollos de carne, por lo que puede considerarse una herramienta útil para mejorar los resultados productivos.

H. Hamid, H. Q. Shi, G. Y. Ma, Y. Fan, W. X. Li, L. H. Zhao, J. Y. Zhang, C. Ji y Q. G. Ma, 2018. Poultry Science, 0:1–9.

<http://dx.doi.org/10.3382/ps/pey212>

La prohibición del uso de antibióticos como promotores de crecimiento en alimentación animal ha dado lugar a nuevas investigaciones para encontrar alternativas efectivas. Este experimento fue diseñado para evaluar el efecto del consumo de agua acidificada sobre los parámetros productivos, el pH gastrointestinal, las enzimas digestivas, la histomorfología intestinal y el recuento microbiológico en ciego de pollos de carne. Un total de 540 pollos de carne (Arbor Acres) macho de 1 d de vida fueron asignados aleatoriamente a 5 tratamientos, con 6 réplicas de 18 aves cada una. Los pollos de carne recibieron las dietas y el agua como figura a continuación: NC (control negativo, dieta basal, agua normal), PC (control positivo, dieta basal + 8 ppm de colistina sulfato + 8 ppm de enduracidina, agua normal), A1 (dieta basal, suministro continuo de agua acidificada durante todo el periodo experimental), A2 (dieta basal, acidificación intermitente del agua entre los días 0 a 14, entre el d 22 y 28 y entre el d 36 y 42), y A3 [dieta basal, acidificación intermitente (24 h/d de 0 a 14 d, y de 10:00 am a 4:00 pm de día 15 a 42)]. Durante todo el experimento, los grupos con agua acidificada (A1, A2 y A3) y el PC mostraron mejoras en la ganancia de peso, en la ganancia media diaria y en el índice de conversión comparado con el grupo NC ( $P < 0,05$ ). El pH en buche, proventrículo e íleon a d 43 disminuyó en 0,04, 1,03, 1,23; 0,55, 0,69, 0,70; y 0,63, 0,74, 1,21 en A1, A2 y A3, respectivamente. Hubo una disminución significativa en la actividad de la lipasa en los tratamientos PC y de agua acidificada comparado con NC. El tratamiento A2 presentó una mayor longitud de las vellosidades en yeyuno que el tratamiento NC. El tratamiento PC y los de agua acidificada presentaron un menor ( $P < 0,05$ ) recuento total de bacterias aeróbicas en ciego en comparación con NC. Por lo tanto, se concluyó que el consumo de agua acidificada puede mejorar los resultados productivos, compensar la acidez gástrica y controlar bacterias patógenas en los pollos de carne, por lo que puede considerarse una herramienta útil para mejorar los resultados productivos. Los pollos de carne que recibieron un suministro de agua acidificada discontinuo, presentaron similares o mejores resultados, en comparación con los pollos que recibieron un suministro de agua acidificada continuo.

## Influence of acidified drinking water on growth performance and gastrointestinal function of broilers

Acidified drinking water can improve growth performance, compensate for gastric acidity, and control pathogenic bacteria in broilers and may be considered as a potential alternative to improve production parameters.

H. Hamid, H. Q. Shi, G. Y. Ma, Y. Fan, W. X. Li, L. H. Zhao, J. Y. Zhang, C. Ji, and Q. G. Ma 2018. Poultry Science, 0:1–9.

<http://dx.doi.org/10.3382/ps/pey212>

The ban on the use of antibiotic feed additives as growth promoters compelled the researchers for exploring the future utility of other alternatives. This experiment was designed to evaluate the effect of acidified drinking water on growth performance, gastrointestinal pH, digestive enzymes, intestinal histomorphology, and cecum microbial counting of the broiler chicken. A total of 540 one-day-old male broilers (Arbor Acre) were randomly assigned to 5 treatments, with 6 replicates of 18 chicks per replicate. Broilers received diets and water as follows: NC (negative control, basal diet, normal water), PC (positive control, basal diet + 8 ppm colistin sulfate + 8 ppm enduracidin, normal water), A1 (basal diet, continuous supply of acidified water during whole experiment period), A2 (basal diet, intermittent acidification of water during 0 to 14 d, 22 to 28 d, and 36 to 42 d), and A3 [basal diet, intermittent acidification of water (24 h/d from 0 to 14 d and from 10:00 am to 4:00 pm on d 15 to 42)]. During the entire period, the acidified groups (A1, A2, and A3) and PC group showed improve on weight gain, average daily gain and feed conversion ratio compared to NC group ( $P < 0.05$ ). The pH in crop, proventriculus and ileum at 43 d declined by 0.04, 1.03, 1.23; 0.55, 0.69, 0.70; and 0.63, 0.74, 1.21 in A1, A2, and A3 group, respectively. There was a significant decline of lipase activity in the PC and acidified groups compared to NC group. The A2 group had higher villus height in jejunum than NC group. The PC and acidified groups reduced ( $P < 0.05$ ) the total aerobic bacteria count of cecum when contrasted to NC group. Therefore, we conclude that acidified drinking water can improve growth performance, compensate for gastric acidity, and control pathogenic bacteria in broilers and may be considered as a potential alternative to improve production parameters. Discontinuous supply of acidified water had the same or even better influence on broilers compared to continuous supply.