

## EFFECT OF *ENTEROCOCCUS FAECIUM* ON THE LITTER QUALITY AND PH OF THE GUT IN BROILERS

B. PODMANICZKY<sup>1\*</sup>, A. MOLNÁR-KÖRÖSI<sup>1</sup>, ZS. SZABÓ<sup>1</sup>, I. HORVÁTH<sup>1</sup>, ZS. FARKAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Research Institute for Animal Breeding and Nutrition, Herceghalom  
Division of Small Animal Research, Gödöllő Isaszegi út 200.  
\*podm@katki.hu

Some probiotic microorganisms are alternatives to antibiotics to be used exclusively as a growth stimulant and for improvement of the feed conversion rate in farm animals. They may be defined as living microorganisms which, given to animals, assist in the establishment of an intestinal population which is beneficial to the animal and antagonistic to harmful microbes. The genus *Enterococcus* has favourable probiotic and biotechnological characteristics, such as acid, enzyme, bacteriocin production and a good survival rate in products. In the present study five-hundred and sixty Cobb 500 broilers were assigned into two treatments (Control (C) and Probiotic (P)) with seven replicates (40 chicks/floor pen). The stocking density was 9 chickens/m<sup>2</sup>. In group P water supplementation of dehydrated *Enterococcus faecium* (5x10<sup>10</sup>CFU/g) (NCIMB 11181, E1708) preparation was given in the periods of 1-5 days (6g/1000bird) and 33-38 days of age (8g/1000birds). The feed was applied in three phases as follows: starter: 12.5 MJ/kg ME and 21 % crude protein, grower: 12.7 MJ/kg ME and 19% crude protein and finisher: 13.3 MJ/kg ME and 18 % crude protein level. Beside the growth and slaughter parameters the changes in pH values in different sections of the digestive tract (oesophagus, crop, gizzard, stomach, ileum, caecum and colon) were measured. Litter quality test were carried out at the end of the trial. *E. faecium* decreased the pH values in almost the whole of the digestive tract, which can creates unfavorable conditions for the pathogenic microbes. *E. faecium* significantly ( $p \leq 0.05$ ) reduced N (C:2.73%; P:2.17%) and P (C:0.16%; P:0.11%) and increased the dry matter content (C:77.22% P:79.60%) of the litter.

**Keywords:** *Enterococcus*, probiotic, litter, pH

## *ENTEROCOCCUS FAECIUM* HATÁSA A BROJLERCSIRKÉK BÉLRENDSZERÉNEK KÉMHATÁSÁRA ÉS AZ ALOM MINŐSÉGÉRE

PODMANICZKY B.<sup>1\*</sup>, KÖRÖSINÉ MOLNÁR A.<sup>1</sup>, SZABÓ ZS.<sup>1</sup>, HORVÁTHNÉ I.<sup>1</sup>,  
FARKAS ZS.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Állattenyésztési és Takarmányozási Kutatóintézet, Herceghalom  
Kisállattenyésztési Főosztály, Gödöllő Isaszegi út 200.  
\*podm@katki.hu

Az antibiotikumokkal szemben számos probiotikus aktivitással rendelkező baktérium törzs hozamfokozóként alternatívát jelent a gazdasági haszonállatok termelési eredményeinek és takarmány-értékesítésének javításában. A probiotikumok élő mikroorganizmusok, melyek a gazdaszervezetbe jutva annak bélflóráját kedvező irányba befolyásolva, rontják a patogén mikrobák életfeltételeit. Az *Enterococcus* nemzetség olyan kedvező probiotikus és biotechnológiai jellemzőkkel rendelkezik, mint a sav, enzim, bakteriocin termelés és a termékekben mutatkozó jó túlélési arány. A jelen vizsgálatban ötszázhatvan db Cobb 500 brojlercsirkét neveltünk két kezelésre osztva, (Control (C) és a probiotikus (P)) hét ismétlésben. Az állománysűrűség 9 madár / m<sup>2</sup> volt. A probiotikus csoport *Enterococcus faecium* (5x10<sup>10</sup>CFU / g) (NCIMB 11181, E1708) készítményt kapott az 1-5 napos (6g/1000madár) és 33-38 napos korban (8g/1000madár). Háromfázisú takarmányt alkalmaztunk az alábbiak szerint: starter: 12,5 MJ / kg ME; 21% nyersfehérje-, nevelő: 12,7 MJ / kg ME; 19% nyersfehérje-, és befejező: 13,3 MJ / kg ME 18%-os nyersfehérje szint mellett. A növekedési és vágási paraméterek mellett az emésztőrendszer különböző szakaszaiban (nyelőcső, begy, zúza, gyomor, ileum, vakbél és vastagbél) mértük a pH értékeket. A kísérlet végén vizsgáltuk az alom minőségét. Az *E. faecium* csökkentette a pH-értéket szinte az egész emésztőrendszerben, amely kedvezőtlen feltételeket teremt a kórokozó mikrobák számára. Az *E. faecium* kezelés szignifikánsan ( $p \leq 0,05$ ) csökkentette az alom N (C:2,73%, P:2,17%) és P (C:0,16%, P:0,11%) tartalmát, és növelte a szárazanyag-tartalmat (C:77,22% P:79,60%).

**Kulcsszavak:** *Enterococcus*, probiotikum, alom, pH