


175502

จิราภรณ์ โพธิ์เวชกุล : การประเมินผลของโพรไบโอติกแลคโตบาซิลลัสที่เสริมในน้ำดื่ม
เพื่อการเลี้ยงไก่เชิงพาณิชย์ (EVALUATION OF LACTOBACILLUS PROBIOTICS
ADDED TO BROILER CHICKENS' DRINKING WATER IN COMMERCIAL SCALE)

อ. ที่ปรึกษา : รศ. ดร. ศิริรัตน์ เร่งพิพัฒน์ หน้า. 191 ISBN 974-17-4428-5.

การประเมินประสิทธิภาพการเสริมโพรไบโอติกแลคโตบาซิลลัสสายพันธุ์ผสม ในไก่สายพันธุ์ Cobb เพื่อการเลี้ยงไก่เชิงพาณิชย์ ในรูปแบบการผสมโพรไบโอติกแลคโตบาซิลลัสผ่านทางน้ำดื่มให้ไก่กินความเข้มข้น 10^6 CFU/ml ในการทดลอง 3 ระดับ ระดับอุตสาหกรรมฟาร์มเลี้ยงเชิงพาณิชย์ โดยเลี้ยงไก่ประมาณ 62,640 ตัวต่อหนึ่งภาวะการทดลอง พบว่า 3 สัปดาห์แรกของการเลี้ยง ไก่กลุ่มควบคุมมีประสิทธิภาพการแลกเนื้อ Productive Index น้ำหนักตัวเฉลี่ยต่ออายุการเลี้ยง น้ำหนักตัว คึกว่าไก่กลุ่มที่เสริมโพรไบโอติก แต่หลังการเสริมโพรไบโอติกแลคโตบาซิลลัสให้ไก่ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 5 พบว่าไก่กลุ่มโพรไบโอติก สามารถปรับตัวให้ Productive Index น้ำหนักตัวเฉลี่ยต่ออายุการเลี้ยง น้ำหนักตัว และสุขภาพไก่อดีกว่ากลุ่มควบคุม รวมทั้งมีอัตราการแลกเนื้อ และอัตราการตายสะสมน้อยกว่ากลุ่มควบคุม การทดลองในฟาร์มเลี้ยงไก่อระดับกลาง (Pilot scale) ที่ทำการเสริมโพรไบโอติกแลคโตบาซิลลัสให้ไก่ตั้งแต่แรกเกิด มีผลปรับสมดุลของ จุลินทรีย์ในทางเดินอาหารส่วน jejunum ileum และ caecum รวมทั้งเสริมการสร้างแอนติบอดีไคเตอร์ต่อซัลโมเนลลา กลุ่ม E1 และ E4 โดยมีแนวโน้มให้น้ำหนักตัวเฉลี่ยต่ออายุการเลี้ยง และประสิทธิภาพอัตราการแลกเนื้อสูงกว่ากลุ่มควบคุม จากการทดลองชักนำให้เกิดโรคในไก่ด้วย *Salmonella* Enteritidis 10^8 CFU/ตัว ในการทดลองระดับโรงเรียนปฏิบัติการ พบว่าการเสริมโพรไบโอติกให้ไก่ตั้งแต่แรกเกิดมีผลลดปริมาณ *S. Enteritidis* ในมูลไก่ และลดจำนวนไก่ที่ตรวจพบซัลโมเนลลาในลำไส้ รวมทั้งมีอัตราการตายสะสมต่ำกว่ากลุ่มควบคุม นอกจากนี้ยังพบว่าการเสริมโพรไบโอติกในภาวะที่ไม่ถูกชักนำให้เกิดโรคมียังเพิ่มภูมิคุ้มกันต้านทานต่อไวรัสนิวคาสเซิล แม้จะมีน้ำหนักตัว และน้ำหนักตัวเฉลี่ยต่ออายุการเลี้ยงไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม

ภาควิชา จุลชีววิทยา.....ลายมือชื่อนิสิต..... 

สาขาวิชา จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... 

ปีการศึกษา 2546

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

Salmonella Enteritidis

JIRAPORN POWEDCHAGUN : EVALUATION OF LACTOBACILLUS PROBIOTICS ADDED TO BROILER CHICKENS' DRINKING WATER IN COMMERCIAL SCALE. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. SIRIRAT RENGPIPAT, Ph.D., pp. 191 ISBN 974-17-4428-5.

The efficiencies of supplementation of Lactobacillus-probiotics into drinking water of "Cobb" broiler chickens 10^6 CFU/ml at three-scale testing were evaluated. At the commercial scale (62,640 chickens per treatment), during the first three weeks, effective performance on chickens' health of control was more pronounced in efficient feed conversion ratio, productive index, average daily gain, body weight than those of probiotic-chickens. However, after 5 weeks of the supplementation of Lactobacillus-probiotics into drinking water, the lower feed conversion ratio, cumulative mortality, higher productive index, body weight and overall health improvement were found among probiotic-chickens as compared to the control. Whereas, at the pilot scale, feeding one-day-old chicken with probiotic via drinking water was performed. This studies showed that Lactobacillus-probiotics were beneficial through the improvement of intestinal microflora balance in their jejunum, ileum, ceacum; the stimulation of immune response by increasing antibody titer to *Salmonella* group E1 and E4 and the higher average daily gained (ADG) including the efficient feed conversion ratio than those of the control chickens. Furthermore, at the small scale, challenging the chicks by *Salmonella* Enteritidis 10^8 CFU/chick after feeding with probiotics via drinking water for 14 and 21 days, the reduction of *Salmonella* Enteritidis in chicken feces and the number of chicken with *Salmonella* detection in their guts, as well as the lower cumulative mortality were observed among probiotic chickens. Moreover, probiotic chickens showed higher response of immunity to the Newcastle virus, with no difference in body weight and ADG.

Department Microbiology

Field of study Industrial Microbiology

Academic year 2003

Student's signature

Advisor's signature

Co-advisor's signature