

วราภรณ์ หิรัญวงษ์ 2550: คุณสมบัติที่เหมาะสมของแบคทีเรียกรดแลคติกต่อการ
เปลี่ยนแปลงของจุลินทรีย์ในลำไส้ของไก่กระตัง ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
(จุลชีววิทยา) สาขาวิชาจุลชีววิทยา ภาควิชาจุลชีววิทยา ปรธานกรรมการที่ปรึกษา:
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปทุมพร จิมเอนก, Dr.Eng. 119 หน้า

การทดสอบแบคทีเรียกรดแลคติกพบว่า 4 ไอโซเลท มีสมบัติเป็นโปรไบโอติกที่ดี โดย
สามารถยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคในทางเดินอาหาร เช่น *E. coli* และ *Salmonella* spp. ได้ดี เมื่อทำ
การจัดจำแนกสายพันธุ์พบว่า เป็นสายพันธุ์ *Enterococcus faecium*, *Rumen bacterium* และ
Lactobacillus plantarum 2 สายพันธุ์ แบคทีเรียทั้ง 4 สายพันธุ์ ทนกรด-ด่าง(pH) และน้ำดีในระดับ
ที่พบในลำไส้ไก่ได้ อุณหภูมิที่เจริญและผลิตกรดได้ดีที่สุด(1.2 ถึง 2.1 %) คือ 30 องศาเซลเซียส
ในขณะที่มีการเจริญและผลิตกรดต่ำกว่าเล็กน้อยที่อุณหภูมิ 42 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นอุณหภูมิ
ภายในร่างกายของไก่ และเมื่อนำแบคทีเรียกรดแลคติกทั้ง 4 สายพันธุ์ ไปเสริมในอาหารไก่
กระตัง แล้วศึกษาการเปลี่ยนแปลงของปริมาณจุลินทรีย์ในลำไส้ส่วนไอเลียม(ileum) และซีกัม
(cecum) ของไก่ ผลการทดลองพบว่า โปรไบโอติกที่ใช้มีอิทธิพลต่อจำนวนประชากร *E. coli*
และแบคทีเรียกรดแลคติกในลำไส้ของไก่กระตัง โดยในไก่ที่เสริมด้วยโปรไบโอติก ทั้งโปร
ไบโอติกทางการค้า โปรไบโอติกในรูปเชื้อเดี่ยวและเชื้อผสม มีแนวโน้มประชากรแบคทีเรียกรด
แลคติกในลำไส้ส่วนไอเลียมสูงกว่า ($P<0.01$) และประชากร *E. coli* ในลำไส้ส่วนซีกัมต่ำกว่า
($P<0.01$) กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยปริมาณของแบคทีเรียกรดแลคติกสูงกว่า
E. coli ทั้งในส่วนไอเลียม และซีกัมของไก่

Varaporn Hirunvong 2007: Suitable Characteristics of Lactic Acid Bacteria Affecting Microbial Changes in Broiler Intestine. Master of Science (Microbiology), Major Field: Microbiology, Department of Microbiology. Thesis Advisor: Assistant Professor Patoomporn Chim-anage, Dr.Eng. 119 pages.

Four isolates of lactic acid bacteria were examined as good probiotics. They inhibited the growth of foodborne pathogenic bacteria i.e. *E. coli* and *Salmonella* spp. very well. They were identified as *Enterococcus faecium*, Rumen bacterium and *Lactobacillus plantarum* (two strains). These strains survived well at pH and bile of broiler intestinal conditions. They could grow best and produce high acid(1.2 to 2.1 %) at 30°C and a little bit lower at 42°C(body temperature of broilers). The four lactic acid bacterial strains were supplemented to the broiler feed and examined for the microbial changes in ileum and cecum of birds. The results revealed that these probiotics influenced the population of lactic acid bacteria and *E. coli* in broiler intestines. The cell number of lactic acid bacteria in the ileums of birds consuming commercial probiotics, single culture(4 strains) and mixed culture during rearing period tended to be higher($P<0.01$) while *E. coli* in ceca of the same treatments were lower($P<0.01$) than control group. However, the population of lactic acid bacteria was higher than *E. coli* in both ileums and ceca of birds.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

____ / ____ / ____

