

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการเสริมไบโอบวกผงในสูตรอาหารต่อสมรรถภาพการผลิต คุณภาพซาก และระดับภูมิคุ้มกันของไก่เนื้อ ประกอบด้วย 5 การทดลอง ดังนี้ การทดลองที่ 1 ศึกษาผลของการเสริมไบโอบวกในสูตรอาหารต่อสมรรถภาพการผลิตของไก่เนื้อ โดยใช้ไก่เนื้อลูกผสมทางการค้าละเพศ จำนวน 840 ตัว วางแผนการทดลองแบบสุ่มอย่างสมบูรณ์ (Completely Randomized Design : CRD) แบ่งเป็น 6 กลุ่ม ๆ ละ 4 ซ้ำ ๆ ละ 35 ตัว กลุ่มทดลองคือ กลุ่มควบคุมไม่เสริมสารปฏิชีวนะ กลุ่มเสริมสารปฏิชีวนะอะโวลามัยซิน (Avilamycin) 2.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม กลุ่มเสริมไบโอบวกแทนที่รำละเอียด 25, 50, 75 และ 100 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับพบว่า ในช่วงอายุ 0-3 สัปดาห์ กลุ่มเสริมไบโอบวก 75-100 เปอร์เซ็นต์ มีผลทำให้น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น อัตราการเจริญเติบโต และดัชนีสมรรถภาพการผลิตลดลง ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร และประสิทธิภาพการใช้โปรตีนลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมและกลุ่มเสริมสารปฏิชีวนะ ( $P < 0.05$ ) ส่วนในช่วงอายุ 3-6, 6-7 และ 0-7 สัปดาห์ พบว่า การเสริมไบโอบวกในสูตรอาหารไม่มีผลกระทบต่อสมรรถภาพการผลิต ( $P > 0.05$ ) แต่กลุ่มเสริมไบโอบวกแทนที่รำละเอียด 50 เปอร์เซ็นต์ มีแนวโน้มทำให้น้ำหนักที่เพิ่ม และอัตราการเจริญเติบโตสูงกว่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มเสริมสารปฏิชีวนะ ส่วนประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร และประสิทธิภาพการใช้โปรตีนมีแนวโน้มใกล้เคียงกับกลุ่มควบคุมและดีกว่ากลุ่มเสริมสารปฏิชีวนะ การทดลองที่ 2 ศึกษาผลด้านระดับภูมิคุ้มกันของไก่เนื้อ วางแผนการทดลองแบบสุ่มอย่างสมบูรณ์ พบว่า ที่อายุ 35 วัน กลุ่มเสริมไบโอบวกในสูตรอาหารไม่มีผลกระทบต่อระดับภูมิคุ้มกันต่อโรคนิวคาสเซิลและโรคกัมโบโร เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมและกลุ่มเสริมสารปฏิชีวนะ ( $P > 0.05$ ) การทดลองที่ 3 ศึกษาผลต่อจำนวนแลคติกแอซิดแบคทีเรียในลำไส้ของไก่เนื้อ โดยสุ่มฆ่าไก่ที่อายุ 1, 21 และ 49 วัน เพื่อตรวจนับเชื้อในลำไส้เล็กส่วนต้น ส่วนกลาง ส่วนปลาย และไส้ติ่ง จัดกลุ่มการทดลองแบบ 6x4 แฟกตอเรียล (6x4 Factorial

Arrangement in CRD) ผลปรากฏว่า กลุ่มเสริมไบโบบกในสูตรอาหารไม่มีผลต่อจำนวนแลคติกแอซิดแบคทีเรีย (log CFU/g) ในลำไส้ส่วนต่าง ๆ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมและกลุ่มเสริมสารปฏิชีวนะ ( $P>0.05$ ) แต่ส่วนของลำไส้มีอิทธิพลต่อจำนวนแลคติกแอซิดแบคทีเรีย ( $P<0.01$ ) คือ แลคติกแอซิดแบคทีเรียมีจำนวนเพิ่มขึ้นจากลำไส้เล็กส่วนต้น ส่วนกลาง ส่วนปลาย และได้ตั้งตามลำดับ การทดลองที่ 4 ศึกษาผลด้านเปอร์เซ็นต์ซากของไก่เนื้อ วางแผนการทดลองแบบสุ่มอย่างสมบูรณ์ ผลปรากฏว่า การเสริมไบโบบกไม่มีผลกระทบต่อเปอร์เซ็นต์ซาก (ยกเว้นน้ำหนักซากเย็นตัดแต่ง และเปอร์เซ็นต์ปีก) เปอร์เซ็นต์โปรตีนและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ( $P>0.05$ ) ซึ่งพบว่า กลุ่มเสริมไบโบบก 75-100 เปอร์เซ็นต์ มีผลทำให้น้ำหนักซากเย็นตัดแต่งลดลง และกลุ่มเสริมไบโบบก 75 เปอร์เซ็นต์ มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์ปีกเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมและกลุ่มเสริมสารปฏิชีวนะ ( $P<0.05$ ) การทดลองที่ 5 ศึกษาผลต่อคุณภาพเนื้อทางด้านการชิม ได้แก่ การยอมรับรวมเนื้อสัมผัส และรสชาติความหอม วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ภายในบล็อก (Randomized Complete Block Design : RCBD) ผลปรากฏว่าการเสริมไบโบบกไม่มีผลต่อคุณภาพเนื้อทางด้านการชิม ( $P>0.05$ ) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมและกลุ่มเสริมสารปฏิชีวนะ จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า การเสริมไบโบบกแทนที่รำละเอียดในสูตรอาหารสามารถใช้ได้สูงสุดที่ระดับ 50 เปอร์เซ็นต์ โดยไม่มีผลกระทบต่อสมรรถภาพการผลิต ระดับภูมิคุ้มกัน คุณภาพซาก จำนวนแลคติกแอซิดแบคทีเรียในลำไส้ และคุณภาพเนื้อทางด้านการชิม แต่มีผลทำให้ต้นทุนค่าอาหารต่อการผลิตไก่ 1 กิโลกรัมเพิ่มจากกลุ่มควบคุมและกลุ่มเสริมสารปฏิชีวนะ

## ABSTRACT

**TE 162983**

Five experiments were conducted to investigate the response of *Centella asiatica* (Linn.) Urban powder supplementation in poultry rations on production performance, carcass quality and immunity level of broilers. Experiment 1 was employed to determine the effect of *C. asiatica* supplementation in poultry rations on production performance of broilers. The Completely Randomized Design was used in this study. The 840 of day old broiler chicks were allocated into 6 treatments with 4 replications of 35 chicks each. They were a basal diet (without antibiotics), basal diet plus 2.5 mg/kg antibiotic (Avilamycin) and basal diet plus *C. asiatica* leaves at the level of 25%, 50%, 75% and 100% replaced for rice bran in diets. The results showed that during 0-3 weeks, feeding broilers with 75% and 100% of *C. asiatica* were affected on weight gain, average daily gain, feed conversion ratio, protein efficiency ratio and production index when compared with the control group and antibiotic group ( $P < 0.05$ ). In 3-6, 6-7 and 0-7 weeks of age, feeding broilers with *C. asiatica* did not show any effect of the production performance of broilers ( $P > 0.05$ ) but 50% of *C. asiatica* have trend to higher weight gain and average daily gain than control group and antibiotic group, feed conversion ratio and protein efficiency ratio have trend to closely related with control group and trend to higher than antibiotic group. The Completely Randomized Design was used in the second experiment to determine the effect of immunity level of broilers. The results showed that at 35 day of age feeding broilers with *C. asiatica* did not show any effect of

the immunity level of New castle disease and Gumboro disease of broilers when compared with the control group and antibiotic group ( $P>0.05$ ). Completely Randomized Design with 6x4 factorial arrangement was applied in the experiment 3 to reveal the effect of lactic acid bacteria in duodenum jejunum ileum and cecum of broilers at 1, 21 and 49 day of age. Insignificant difference was resulted on the amount of lactic acid bacteria among broiler groups ( $P>0.05$ ). But a part of intestine had affected on the amount of lactic acid bacteria ( $P<0.01$ ), it had increased from duodenum jejunum ileum and cecum, respectively. The effect of carcass quality of broilers was determined in experiment 4 and again Completely Randomized Design was used. The result revealed that there are not significantly different in protein (%), ether extract (%) and carcass quality ( $P>0.05$ ) except chilled carcass weight and percentage of wing. Chilled carcass weight was significantly decrease when the *C. asiatica* supplementation over 75%. Percentage of wing was shown better in 75% *C. asiatica* supplemented group ( $P<0.05$ ). Insignificant difference among broiler group ( $P>0.05$ ) was found after conducting experiment 5 to study the effect of consumer accepted by panel test; overview acceptance, texture and bitter together using Randomized Complete Block Design. The result showed that there are not significantly different among broiler group ( $P>0.05$ ). In conclusion, *C. asiatica* leaves at the level of 50% replaced for rice bran in diets did not show any effect of production performance, immunity level, carcass quality, lactic acid bacteria in intestinal and consumer accepted by panel test but it had effected to increase the feed cost per gain when compared with control group and antibiotic group.