

ธิดาพร สุดยิ่ง 2552: ผลของการเสริมเอนไซม์ในอาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังต่อสมรรถภาพการผลิตไก่เนื้อ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (โภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์) สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ ภาควิชาสัตวบาล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อรประพันธ์ ส่งเสริม, Ph.D. 103 หน้า

การศึกษาผลของการเสริมเอนไซม์ในอาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังต่อสมรรถภาพการผลิตไก่เนื้อแบ่งออกเป็น 2 การทดลอง การทดลองที่ 1 ศึกษาการย่อยได้ของโภชนะในสูตรอาหารกากมันสำปะหลังที่เสริม NSP-degrading enzymes ในสูตรอาหาร ใช้ไก่เนื้อเพศผู้สายพันธุ์ Ross 308 อายุ 21 วัน จำนวน 360 ตัว แบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม กลุ่มละ 6 ซ้ำ ซ้ำละ 10 ตัว เลี้ยงในกรงทดลองที่มีถาดรองรับสิ่งขับถ่าย ทำการสุมไก่เนื้อให้กินอาหารทดลอง 6 สูตร คือ อาหารที่มีกากมันสำปะหลัง 0, 5 และ 10% (สูตรที่ 1, 2 และ 3) และอาหารที่มีกากมันสำปะหลัง 0, 5 และ 10% เสริมด้วยเอนไซม์ (NSP-degrading enzymes) (สูตรที่ 4, 5 และ 6) ตามลำดับ จากการศึกษาไม่พบอิทธิพลร่วมระหว่างการใช้เอนไซม์และระดับของกากมันสำปะหลัง รวมทั้งอิทธิพลของแต่ละปัจจัยต่อค่าการย่อยได้ของโปรตีนและไขมัน ( $P>0.05$ ) แต่การเสริม NSP-degrading enzymes ในอาหาร มีแนวโน้มที่จะทำให้พลังงานที่ใช้ประโยชน์ได้ในอาหารของไก่เนื้อเพิ่มสูงขึ้น ( $P = 0.0595$ )

การทดลองที่ 2 ศึกษาผลของการเสริมเอนไซม์ในอาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังต่อสมรรถภาพการผลิตลักษณะซาก และลักษณะทางกายวิภาคของเนื้อเยื่อทางเดินอาหารในไก่เนื้อ โดยใช้ไก่เนื้ออายุ 1 วัน จำนวน 1,800 ตัว แบ่งไก่เนื้อออกเป็น 6 กลุ่ม กลุ่มละ 6 ซ้ำ แบ่งเป็นเพศผู้ 3 ซ้ำ เพศเมีย 3 ซ้ำ และแต่ละซ้ามี 50 ตัว ใช้การจัดรูปของการทดลองแบบ  $2 \times 3$  แฟคทอเรียลในแผนการทดลองแบบสุ่มอย่างสมบูรณ์ภายในบล็อก ทำการสุมไก่เนื้อให้กินอาหารทดลองเหมือนกับที่ใช้ในการทดลองที่ 1 จากการศึกษาไม่พบอิทธิพลร่วมระหว่างการใช้เอนไซม์และระดับของกากมันสำปะหลังต่อสมรรถภาพการผลิต ลักษณะซาก และลักษณะทางกายวิภาคของเนื้อเยื่อลำไส้เล็กส่วนเจจุน้ำมของไก่เนื้อ ( $P>0.05$ ) การใช้กากมันสำปะหลังที่ระดับ 10 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร ส่งผลให้น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นของไก่ต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับกากมันสำปะหลังที่ระดับ 0 และ 5 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P<0.05$ ) การเสริมเอนไซม์ในการทดลองนี้ไม่ช่วยปรับปรุงสมรรถภาพการผลิตของไก่เนื้อให้ดีขึ้น แต่มีผลให้ปริมาณอาหารที่กินลดลง ( $P<0.01$ ) อย่างไรก็ตามไม่พบอิทธิพลของแต่ละปัจจัยต่อคุณภาพซาก และลักษณะทางกายวิภาคของเจจุน้ำม ได้แก่ ความสูงของวิลลัส ความลึกของครีปท์ และสัดส่วนความสูงของวิลลัสต่อความลึกของครีปท์ ( $P>0.05$ )

Tidaporn Soodying 2009: Effects of Dietary Enzyme Supplementation in Cassava Pulp Diet on Broiler Performance. Master of Science (Animal Nutrition and Feed Technology), Major Field: Animal Nutrition and Feed Technology, Department of Animal Science. Thesis Advisor: Assistant Professor Omprapun Songserm, Ph.D. 103 pages.

Two experiments were conducted to evaluate effects of dietary enzyme supplementation in cassava pulp diets on broiler performance. In the first experiment, three hundred and sixty, 21 day of age, male Ross 308 broilers were used to evaluate nutrients digestibility of cassava pulp diets supplemented with dietary NSP-degrading enzymes. The birds were randomly assigned into six dietary treatment combinations. Each treatment combination consisted of 6 replicate groups of 10 birds. The birds were kept in metabolic cages where excreta could be collected. Each group of the birds was randomly fed an experimental diet as follows: diets containing with cassava pulp 0, 5 and 10% (Diet 1, 2 and 3) and diets containing with cassava pulp 0, 5 and 10% supplemented with dietary NSP-degrading enzymes (Diet 4, 5 and 6), respectively. No interaction effect between enzyme supplementation and cassava pulp level in diets neither nor effect of each factor on the protein and fat digestibility of experimental diets ( $P>0.05$ ). However, supplementation of NSP-degrading enzymes in diet tended to improve metabolizable energy of diet ( $P = 0.0595$ ).

The second experiment was conducted to study effects of dietary enzyme supplementation in cassava pulp diets on broiler performance, carcass trail and histological properties of the digestive tract of broilers. One thousand and eight hundred day-old chicks were divided into six dietary treatment combinations. Each treatment combination consisted of 6 replications, 3 replications of male and 3 replications of female, with fifty chicks per replication. Broilers diets were assigned using 2 x 3 factorial experiment in randomized complete block design. Each group of birds was randomly fed one of dietary treatments similar to the first experiment. Results of the study have shown no interaction effect between enzyme supplementation and cassava pulp level in diets on broiler performance, carcass trail and histological properties of the digestive tract in jejunum of broilers ( $P>0.05$ ). An increase in cassava pulp level up to 10% in diet significantly decreased body weight gain of broilers comparing to that of birds fed diets containing 0 and 5% cassava pulp ( $P<0.05$ ). Supplementation of NSP-degrading enzymes in this experiment did not improve the performance of broilers, whereas significantly decrease feed intake of broilers ( $P<0.01$ ). However, there were no effect of each factor on carcass quality and histological properties of the jejunum examined by villus height, crypt depth and the ratio of villus height per crypt depth ( $P>0.05$ ).