

เนติกันต์ แก้วอรุณ 2549: ผลของแหล่งกรดอะมิโนเมทไธโอนีนต่อสมรรถภาพการผลิต
และการใช้ประโยชน์ได้ของสารอาหารในไก่กระตงเทศผู้ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์) สาขาสัตวบาล ภาควิชาสัตวบาล ปรธานกรรมการที่ปรึกษา:
รองศาสตราจารย์อังคณา หาญบรรจง, วท.ม. 80 หน้า
ISBN 974-16-2240-6

การศึกษาผลของ DL-Methionine (DL-Met) และ DL-Methionine Hydroxy Analogue (MHA) ต่อสมรรถภาพการผลิตและการใช้ประโยชน์ได้ของสารอาหารในไก่กระตงเทศผู้ แบ่งการทดลองออกเป็น 2 การทดลอง ดังนี้ การทดลองที่ 1 ศึกษาผลของแหล่งกรดอะมิโนเมทไธโอนีนต่อสมรรถภาพการผลิตและคุณภาพซาก โดยแบ่งไก่กระตงเทศออกเป็น 3 กลุ่ม คือ 1. กลุ่มไม่เสริมเมทไธโอนีน (กลุ่มควบคุม) 2. กลุ่มเสริมเมทไธโอนีนในรูป DL-Met และ 3. กลุ่มเสริมเมทไธโอนีนในรูป MHA (1.25 เท่า ของการเสริม DL-Met) แบ่งไก่ออกเป็น 6 ซ้ำ ๆ ละ 25 ตัว เลี้ยงบนพื้นที่มีวัสดุรองพื้น จากการทดลองพบว่า การเสริมเมทไธโอนีนทั้งสองรูปทำให้สมรรถภาพการเจริญเติบโต และคุณภาพซากดีขึ้น มีเนื้อสันนอกมากขึ้น แต่ไขมันในช่องท้องน้อยลง ($P<0.05$) อย่างไรก็ตาม พบว่าแหล่งเมทไธโอนีนไม่ทำให้สมรรถภาพการเจริญเติบโตและคุณภาพซากแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในการทดลองที่ 2 ศึกษาผลของแหล่งกรดอะมิโนเมทไธโอนีนต่อการใช้ประโยชน์ได้ของสารอาหารในไก่กระตงเทศ โดยให้อาหารตั้งแต่ 1-42 วัน แบ่งกลุ่มเช่นเดียวกับการทดลองที่ 1 โดยแต่ละกลุ่มมี 8 ซ้ำ ๆ ละ 1 ตัว เลี้ยงบนกรง metabolic cage (อายุ 35-42 วัน) เมื่อเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว พบว่า การเสริม DL-Met ทำให้ขนาดของกึ๋น เล็กกว่าการเสริม MHA และกลุ่มควบคุม ($P<0.05$) นอกจากนั้นยังพบว่า การเสริมเมทไธโอนีนทั้งสองรูป ทำให้ลำไส้เล็กส่วนกลางเล็กกว่ากลุ่มควบคุม ($P<0.05$) ขณะที่พบว่า การเสริม DL-Met ทำให้ไส้ติ่งและตับเล็กกว่ากลุ่มควบคุม ($P<0.05$) อย่างไรก็ตาม กลุ่มที่เสริม MHA ทำให้น้ำหนักหัวใจต่ำที่สุด ($P<0.05$) นอกจากนี้ยังพบว่า การเสริมเมทไธโอนีนทั้งในรูป DL-Met และ MHA ไม่มีผลต่อองค์ประกอบทางเคมีของตับ ในองค์ประกอบของมูล พบว่า การเสริม MHA ทำให้เถ้า แคลเซียม ฟอสฟอรัส ในมูลเพิ่มขึ้น ($P<0.05$) ขณะที่การเสริม DL-Met ทำให้ไขมันในมูลเพิ่มขึ้น ($P<0.05$) ในด้านการใช้ประโยชน์ได้ของสารอาหาร พบว่า การเสริม DL-Met มีผลต่อการใช้ประโยชน์ได้ของไนโตรเจน มากกว่ากลุ่มควบคุม ($P<0.05$) ขณะที่การเสริม MHA มีผลต่อการใช้ประโยชน์ได้ของฟอสฟอรัสน้อยกว่ากลุ่มควบคุม ($P<0.05$) ในด้านการสะสมสารอาหารในกระดูก พบว่า การเสริม DL-Met มีผลต่อการสะสมโปรตีนเพิ่มขึ้น ส่วนการเสริม MHA มีผลทำให้การสะสมแคลเซียมแคลเซียมน้อยกว่ากลุ่มควบคุม ($P<0.05$) นอกจากนี้ การเสริม MHA ทำให้ปริมาณกรดยูริกในพลาสมาสูงกว่ากลุ่มที่เสริม DL-Met และกลุ่มควบคุม ($P<0.05$)

Natikan Keawarun 2005: Effect of Methionine Sources on Production Performance and Nutrients Utilization of Male Broiler Chickens. Master of Science (Agriculture), Major Field: Animal Science, Department of Animal Science. Thesis Advisor: Associate Professor Aungkana Hanbunjong, M.S. 80 pages.
ISBN 974-16-2240-6

Two studies were conducted to investigate effect of DL-Methionine (DL-Met) and Methionine Hydroxy Analogue (MHA) on growth performance and nutrient utilization of male broiler chickens. First experiment was carried out to investigate the effect of methionine sources on growth performance and carcass quality. Chicks were separated into 3 groups (raised in floor pens) consisted with 6 replications (25 chicks per replicate) and experimental diets were given as follow; 1. diet deficient in methionine (negative control group), 2. diet supplemented with DL-Met and 3. diet supplemented with MHA (1.25 time of DL-Met group). It was found that adding methionine sources significantly improved growth performance, carcass quality and outer breast meat, while reduced abdominal fat content ($P<0.05$). However, there were not significant differences between two sources of methionine on these parameters. In second experiment, in order to investigate effect of methionine sources on visceral organs and nutrient utilization, number of experimental groups and diets were similar to the first study. Experimental diets were offered from 1 to 42 days of age. Chicks were raised on floor pens from 1 to 35 days of age, and then during 35-42 days of age, eight chicks of each group were kept in an individual metabolic cage. Feed intake and excreta were collected daily. The results showed that adding DL-Met decreased gizzard compare to MHA supplementation ($P<0.05$). Adding DL-Met group had significantly less caecum and liver weight than the un-supplemented group ($P<0.05$). Both of adding DL-Met and MHA groups had jejunum weight (% of body weight) smaller than un-supplemented group ($P<0.05$). However, MHA supplementation significantly decreased heart size ($P<0.05$). There were not effects of adding methionine source on liver chemical composition. Adding MHA increased fecal ash, Ca and P, while DL-Met supplementation significantly increase fecal fat. DL-Met supplementation increased N utilization and tibia bone ($P<0.05$) but MHA decreased P and Ca retention in tibia bone. It was found that adding MHA significantly enhanced uric acid in plasma ($P<0.05$).

Student's signature

Thesis Advisor's signature

____ / ____ / ____