รัชฎาภรณ์ ไชยพิศ 2549: ผลของดีแอล–เมทไธโอนีน และดีแอล-เมทไธโอนีนไฮดรอกซี่อะนาลอค ต่อสมรรถภาพการผลิต เมทาบอลิซึมของไขมัน และการสะสมแร่ธาตุในไก่กระทงเพศผู้ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (โภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์) สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ ภาควิชาสัตวบาล ประธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์กัญจนะ มากวิจิตร, Dr.Med.Vet. 135 หน้า
ISBN 974-16-2943-5

การศึกษาผลของดีแอล-เมทไธโอนีน (DL-Met) และดีแอล-เมทไธโอนีนไฮดรอกซี่อะนาลอค (DL-MHA) ในไก่กระทงเพศผู้ สายพันธุ์ Ross 208 จำนวน 600 ตัว วางแผนการทดลองแบบ CRD โดยแบ่งออกเป็น 2 การทดลอง คือ การทดลองที่ 1 ศึกษาผลของแหล่งเมทไธโอนีนต่อสมรรถภาพการผลิต ลักษณะการเกิด Ascites และความเข้มข้นของสารเมแทบอไลท์ในเลือดไก่กระทงเพศผู้ที่เลี้ยงบนพื้น โดยแบ่งไก่กระทงออกเป็น 3 กลุ่ม คือ 1. กลุ่มไม่เสริมเมทไธโอนีน 2. กลุ่มเสริม DL-Met และ 3. กลุ่มเสริม DL-MHA (1.25 เท่า ของการเสริม DL-Met) แบ่งไก่ออกเป็น 6 ซ้ำ ๆ ละ 25 ตัว จากการทดลองพบว่า การเสริม DL-Met และ DL-MHA ทำให้สมรรถภาพการเจริญเติบโต และคุณภาพซากดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P<0.01$) โดยมีกล้ามหน้าอกเพิ่มขึ้น แต่ไขมันช่องท้องลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($P<0.05$) อย่างไรก็ตามแหล่งเมทไธโอนีนสังเคราะห์ที่ต่างกันไม่มีผลต่อสมรรถภาพการผลิตของไก่กระทงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ไก่ที่กินอาหารเสริมเมทไธโอนีนไม่มีวิการของ Ascites แม้น้ำหนักหัวใจลดลงอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P<0.01$) และค่าอัดแน่นของเม็ดเลือดแดง ลักษณะหัวใจเมื่อทำ Cross section และระดับฮอร์โมน T3 ไม่แตกต่างกันทางสถิติเช่นกัน ขณะที่ปริมาณกรดยูริคในพลาสม่าของไก่ที่กินอาหารเสริมเมทไธโอนีนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่มีผลต่อระดับไตรกลีเซอไรด์และกรดไขมันอิสระ (NEFA) ในซีรั่ม ในการทดลองที่ 2 ศึกษาผลของแหล่งเมทไธโอนีนต่อความเป็นกรด – ด่าง การสะสมแร่ธาตุในร่างกาย องค์ประกอบทางเคมีและไตรกลีเซอไรด์ในตับ เลี้ยงบนกรง Metabolic ที่อายุ 14-21 วัน และ 35-42 วัน โดยใช้อาหารเดียวกับการทดลองที่ 1 โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มๆละ 8 ซ้ำๆละ 1 ตัว พบว่า การเสริม DL-MHA ทำให้ pH ในอาหารลดลงกว่ากลุ่มที่ขาดเมทไธโอนีน และกลุ่มที่เสริม DL-Met อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($P<0.01$) แต่ไม่มีผลต่อระดับ pH ในระบบทางเดินอาหารและมูล ซึ่งกลุ่มที่เสริมเมทไธโอนีนมีปริมาณมูลที่ขับออกมาสูงกว่ากลุ่มที่ขาดเมทไธโอนีน และมีการใช้ประโยชน์ได้ของแคลเซียมและฟอสฟอรัสต่ำอย่างมีนัยสำคัญ ($P<0.05$) แม้ว่าไม่มีผลต่อการใช้ประโยชน์ได้ของโปรตีนและไขมัน นอกจากนี้การเสริม DL-Met และ DL-MHA ทำให้น้ำหนักตับเพิ่มมากขึ้น แต่ไม่มีผลต่อองค์ประกอบทางเคมีของตับ ในขณะที่การสะสมสารอาหารในกระดูก พบว่า การเสริม DL-Met และ DL-MHA ทำให้การสะสมแคลเซียม ฟอสฟอรัส และโปรตีนในกระดูก Tibia สูงขึ้น เพราะน้ำหนักของกระดูกมีค่ามากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($P<0.01$) นอกจากนี้ไก่กระทงที่กินอาหารเสริมดีแอล-เมทไธโอนีนไฮดรอกซีอะนาลอค ทำให้กระดูกมีความแข็งมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($P<0.05$)

รัชฎาภรณ์ ไชยพิศ — ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่อประธานกรรมการ

25 / 10 / 2549