

กนกกาญจน์ ภู่อุวรรณ 2549: ผลของระดับโปรตีนและกรดอะมิโนเมทไธโอนีนในอาหารต่อ
สมรรถภาพการผลิต ภูมิคุ้มกัน และการเกิด Fatty Liver Syndrome ในไก่ไข่
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาสัตวบาล ภาควิชาสัตวบาล ปรธานกรรมการ
ที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยภูมิ บัญชาศักดิ์, Ph.D. 119 หน้า
ISBN 974-16-1829-8

การศึกษาผลของระดับโปรตีนและกรดอะมิโนเมทไธโอนีนต่อสมรรถภาพการผลิต ภูมิคุ้มกันและการเกิด Fatty liver syndrome ในไก่ไข่ โดยแบ่งออกเป็น 2 การทดลอง การทดลองที่ 1 แบ่งไก่ออกเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 6 ซ้ำๆ ละ 16 ตัว เพื่อทดสอบอิทธิพลของโปรตีน 3 ระดับ คือ 14 16 และ 18 เปอร์เซ็นต์ ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มตลอด โดยแบ่งการทดลองเป็น 2 ช่วง คือ 32 และ 48 สัปดาห์ ผลการทดลองพบว่ากลุ่มที่ได้รับอาหารโปรตีนสูงมีสมรรถภาพการผลิตดีกว่ากลุ่มที่ได้รับอาหารโปรตีนต่ำ โปรตีนในอาหารส่งผลต่อระบบภูมิคุ้มกันของไก่ไข่อายุ 32 สัปดาห์ กลุ่มที่ได้รับอาหารโปรตีน 14 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักตัวน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับอาหารโปรตีน 16 และ 18 เปอร์เซ็นต์ ($p<0.05$) ในช่วงต้นโปรตีนไม่มีผลต่อน้ำหนักตัว แต่ช่วงอายุ 48 สัปดาห์ กลุ่มที่ได้รับอาหารโปรตีนสูงมีน้ำหนักตัวมากกว่ากลุ่มที่ได้รับอาหารโปรตีนต่ำ ($p<0.05$) ทั้งสองช่วงการทดลอง โปรตีนส่งผลให้ ND-Titer สูงขึ้น ($p<0.05$) แต่โปรตีนรวมในซีรัมไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามโปรตีนรวมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อไก่ได้รับโปรตีนจากอาหารเพิ่มขึ้น ช่วงอายุ 32 สัปดาห์ โปรตีนในอาหารทำให้ไตรกลีเซอไรด์ในตับสูงขึ้น ($p<0.05$) และกลุ่มที่ได้รับอาหารโปรตีน 16 เปอร์เซ็นต์ บิตา-กลอบูลินในซีรัม แตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับอาหารโปรตีน 18 เปอร์เซ็นต์ ($p<0.05$) ช่วงอายุ 48 สัปดาห์โปรตีนในอาหารทำให้ปริมาณอัลบูมิน และน้ำหนักร่างกายสูงขึ้น ($p<0.05$) อย่างไรก็ตามใน ทั้งสองช่วงการทดลองโปรตีนไม่มีผลต่อแกมมา และบิตา-กลอบูลิน กลอบูลิน สัดส่วนของอัลบูมินต่อกลอบูลิน และกรดไขมันอิสระ การทดลองที่ 2 แบ่งไก่ออกเป็น 4 กลุ่มๆ ละ 6 ซ้ำๆ ละ 16 ตัวเพื่อทดสอบอิทธิพลของกรดอะมิโนเมทไธโอนีน 4 ระดับ ในอาหารโปรตีน 14 เปอร์เซ็นต์ คือ 0.28 (ไม่เสริมเมทไธโอนีน) 0.30 0.38 และ 0.44 เปอร์เซ็นต์ ผลการทดลองพบว่า ในทั้งสองช่วงการทดลอง การเสริมกรดอะมิโนเมทไธโอนีนทำให้สมรรถภาพการผลิตดีขึ้น ช่วงอายุ 32 สัปดาห์ การเสริมกรดอะมิโนเมทไธโอนีนทำให้ดัชนีน้ำหนักมากขึ้น และมีไตรกลีเซอไรด์ในตับสูงขึ้น ($p<0.05$) แต่ไม่มีผลต่อน้ำหนักตัว ND-Titer และโปรตีนรวมในซีรัม ในระยะยาว (48 สัปดาห์) กรดอะมิโนเมทไธโอนีนไม่มีผลต่อระบบภูมิคุ้มกัน ความเข้มข้นของโปรตีนในซีรัม สัดส่วนของอัลบูมินต่อกลอบูลิน น้ำหนักร่างกาย กรดไขมันอิสระ และไตรกลีเซอไรด์ในตับ จึงกล่าวได้ว่าระดับกรดอะมิโนเมทไธโอนีน 0.30-0.44 เปอร์เซ็นต์ ในอาหารโปรตีนต่ำ (14%) เป็นระดับที่พอสำหรับการเพิ่มผลผลิต และระดับ 0.28-0.44 เป็นระดับที่ไม่มากหรือน้อยจนเกินไป กระทั่งส่งผลต่อสุขภาพหรือการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันของไก่ไข่