

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การผลิตเนื้อไก่และไข่ไก่ปลอดสารปฏิชีวนะ

ผู้เขียน

นายวชิระ มีคำ

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สัตวศาสตร์

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รศ.ดร. สุชน ตั้งทวีวัฒน์ ประธานกรรมการ
รศ.ดร. บุญล้อม ชีวะอิสระกุล กรรมการ

บทคัดย่อ

ได้ทำการผลิตเนื้อและไข่ไก่ปลอดสารปฏิชีวนะด้วยการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจร หรือ จุลินทรีย์แลคโตแบซิลัส 8 สายพันธุ์ผสมกัน หรือจุลินทรีย์อีเอ็ม (EM) เพื่อทดแทนการใช้ยาปฏิชีวนะ ทั้งในสภาพที่มีการเสริมและไม่เสริมเศษผักแก่ไก่

ในส่วนแรกใช้ไก่ลูกผสมพื้นเมืองสามสายเลือด (พื้นเมือง x โรดไอ-บาร์) จำนวนทั้งสิ้น 4,018 ตัว โดยทำการทดลองทั้งที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2 การทดลอง) และที่ฟาร์มเกษตรกร จำนวน 9 ราย การทดลองทั้งสองแห่งมีการเสริมและไม่เสริมเศษผักให้แก่กลุ่มที่ได้รับฟ้าทะลายโจรระดับ 0.2% ของอาหารในช่วงอายุ 7-21, 35-42 และ 56-63 วัน หรือเชื้อแลคโตแบซิลัสละลายน้ำในอัตรา 1×10^5 เซลล์/มล. หรือได้รับเชื้ออีเอ็มที่ผลิตเองละลายน้ำอัตรา 1:1,000 ในขณะที่กลุ่มควบคุมไม่เสริมเศษผัก ทำการทดลองเป็นเวลา 10 สัปดาห์ (ยกเว้นการศึกษาแรกที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ซึ่งไม่มีการเสริมเศษผัก ใช้เวลาทดลอง 13 สัปดาห์) ผลปรากฏว่า แม้การใช้สมุนไพรหรือจุลินทรีย์จะไม่ช่วยให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น แต่ไก่มีแนวโน้มว่ากินอาหารลดลง จึงมีอัตราแลกน้ำหนักดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งผลเหล่านี้จะเห็นได้ชัดเจนเมื่อมีการเสริมเศษผักร่วมกับสมุนไพรหรือจุลินทรีย์แลคโตแบซิลัส คือ พบว่าทำให้ไก่มีน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ซากดีขึ้น อีกทั้งยังช่วยลดต้นทุนการผลิตได้ด้วย ในกรณีที่มีไก่แสดงอาการป่วย เช่น เป็นหวัด ไอ หรือจาม การให้ฟ้าทะลายโจรเพิ่มขึ้นเป็น 0.4% ของสูตรอาหาร ให้ไก่กินเป็นเวลา 5-7 วัน สามารถรักษาอาการดังกล่าวได้ เช่นเดียวกับการใช้ยาปฏิชีวนะ

การทดลองส่วนที่สอง เป็นการผลิตไข่ไก่แบบปลอดสารปฏิชีวนะ ได้ใช้ไก่พันธุ์ Lohmann Classic Brown อายุ 23 สัปดาห์ จำนวนทั้งสิ้น 400 ตัว ทดลองในฟาร์มเกษตรกรจำนวน 4 ราย ทั้งที่ให้และไม่ให้เศษผักโดยมีการเสริมฟ้าทะลายโจรระดับ 0.2% ของสูตรอาหารหรือเสริมแลคโตแบซิลัสผสมชนิดละลายน้ำในอัตรา 4×10^5 เซลล์/มล. เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ไม่เสริมสารใด

เป็นเวลา 20 สัปดาห์ ผลปรากฏว่า การเสริมฟ้าทะลายโจรหรือแลคโตแบซิลัสมีแนวโน้มทำให้ผลผลิตไข่ดีขึ้น ไก่กินอาหารลดลง แต่มีน้ำหนักไข่เพิ่มขึ้น จึงส่งผลให้ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารดีขึ้น และมีต้นทุนการผลิตต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ทั้งกรณีที่เสริมและไม่เสริมเศษผัก แต่ถ้าเสริมเศษผักร่วมกับสมุนไพรหรือ จุลินทรีย์จะให้เห็นผลดังกล่าวได้ชัดเจนขึ้น จึงสรุปได้ว่าการใช้ฟ้าทะลายโจรหรือแลคโตแบซิลัสสามารถใช้ทดแทนยาปฏิชีวนะได้ และเมื่อใช้ร่วมกับการเสริมเศษผักสามารถเป็นแนวทางในการผลิตเนื้อและไข่ไก่เชิงเกษตรอินทรีย์ได้

คำสำคัญ : สมุนไพร, ฟ้าทะลายโจร, แลคโตแบซิลัส, อีเอ็ม, ปฏิชีวนะ, เศษผัก, ไก่ลูกผสมพื้นเมือง, ไก่ไข่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title	Production of Antibiotic Free Chicken Meat and Eggs.
Author	Mr. Wachira Mekum
Degree	Master of Science (Agriculture) Animal Science
Thesis Advisory Committee	Assoc. Prof. Dr. Suchon Tangtaweewipat Chairperson Assoc. Prof. Dr. Boonlom Cheva-Isarakul Member

ABSTRACT

The study aimed to produce organic chicken meat and eggs by using a medicinal herb (*Andrographis paniculata*, AP) or Lactobacilli or Effective microorganisms (EM) instead of antibiotics without or with the supplement of vegetable waste (undergraded).

The production of meat was done in 4,018 heads of 3 crossbred line chicks (Native x Rhode Island Red-Barred Phymount Rock) at Chiang Mai University (CMU; 2 experiments) and other 9 small local farms. The control group was fed with concentrate feed without vegetable waste or other supplements while the herb group was supplemented with AP at 0.2% of the diet during 7-21, 35-42 and 56-63 days of birds' age. The Lactobacilli group was offered drinking water containing 1×10^5 cfu/ml. H₂O of 8 mixed *Lactobacillus* spp., while the EM group was offered diluted EM 1:1,000 via drinking water. Each experiment lasted 10 weeks except experiment 1 at CMU (without vegetable waste supplement) lasted 13 weeks. It was found that the supplement of herb or microorganisms, although not promote body weight gain, but tended to decrease feed intake thus significantly improved feed conversion ratio. These results were more prominent when vegetable waste was co-supplemented, i.e. improved body weight and dressing percentage as well as lowered feed cost. The birds which showed the symptom of cough and cold could be healed within 5-7 days when AP was increased to 0.4% of the diet. This ailment was as effective as the use of antibiotics.

The production of organic eggs was studied in 4 small local farms without or with undergraded vegetable waste supplement using 400 heads of 23 weeks old Lohmann Classic Brown laying hens. The effect of 0.2% AP mixed feed or 8 mixed *Lactobacillus* spp. at

4×10^5 cfu/ml. of drinking water was compared with the control. The result revealed that the supplement of AP or Lactobacilli tended to promote egg production and feed efficiency as well as egg weight and egg quality. In addition it decreased feed cost. The supplement of vegetable waste gave synergistic effect. All of these results indicated that AP and *Lactobacillus* spp. could substitute antibiotics. Their supplements to poultry in combination with the vegetable waste can be an alternative for the production of organic chicken meat and eggs.

Key word : Herb, *Andrographis paniculata*, *Lactobacillus* spp., Effective microorganism (EM), Antibiotic, Vegetable waste, Crossbred native chicken, Laying hen.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved