

การใช้สารสกัดหยาบจากพริกในไก่เนื้อภายใต้สภาพการเลี้ยง ในระบบโรงเรือนเปิด

Use of the crude extract from *Capsicum spp.* in broilers under open housing system

นวลจันทร์ พารักษา¹ ทวีศักดิ์¹ สงเสริม² อรทัย ไตรวุฒานนท์¹ สิริินทร์พร สินธุวนิชย์
และธรรมศาสตร์ ศรีสัตยเสถียร¹

Nuanchan Paraksa¹ Taweesak Songsaem² Orathai Triwuttanon¹

Sirinporn Sindhuvanich¹ and Thammasart Srisattayasatien¹

1. ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน ม. เกษตรศาสตร์
(Dept. of Animal Science Faculty of Agriculture Kamphaeng Saen, Kasetsart university)
2. คณะสัตวแพทยศาสตร์ ม. เกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน
(Faculty of Veterinary Medicine, Kasetsart University)

Abstracts

One thousand and six hundreds 1-d old broilers were used to study the properties of crude extract from *Capsicum spp.* such as anti-stress, antioxidant and growth promoter under the open housing system. Broilers were divided into eight groups with 5 replications with 20 male and 20 female per each. The animals were randomized to receive experimental diets as following: control diet (group 1), control diet supplemented with 5 ppm avilamycin (group 2), control diet with crude extract from *Capsicum spp.* providing 5, 10, 15 and 20 ppm capsaicin (group 3-6), the crude extract from *Capsicum spp.* providing 5 ppm capsaicin with 20 ppm essential oil from *Ocimum sanctum* Linn.(gr.7) and the commercial product of oregano oil and prebiotic (gr.8), respectively. Growth performance, carcass quality, white blood cell count, lipid peroxidation in term of serum TBARs were measured. Clinical enzymatic detection as well as the histopathology of liver and kidney tissue were also investigated to detect the herbal toxicity. Supplementation of the crude extract of *Capsicum spp.* provided 10 to 20 ppm capsaicin can slightly improved the feed intake and the growth performance of broiler and decreased the mortality rate. The combination between crude extract from *Capsicum spp.* and the *Ocimum sanctum*'s oil did not show the inferior effect on the broiler performance in this experiment, because of the less stability of oil product.

Capsaicin supplementation can reduce the stress of broiler in term of heterophil/lymphocyte (H:L) ratio and show to be as the good antioxidant by reducing the lipid peroxidation. Otherwise, supplementation with capsaicin and together with oil product showed the significantly positive effect ($p < 0.05$) on the duodenal enzyme activities and also the height of villi in both 3 and 6 week of age. Continuously feeding of capsaicin for 42 days did not show the toxicity to the liver and kidney tissues.

บทคัดย่อ

การศึกษาสรรพคุณต่างๆ อาทิ การต้านอนุมูลอิสระ การช่วยลดความเครียด และช่วยเร่งการเจริญเติบโตของสารสกัดหยาบจากพริก และการใช้ร่วมกับน้ำมันจากกระเพราในไก่เนื้อที่เลี้ยงในระบบโรงเรือนเปิด โดยใช้ลูกไก่เนื้ออายุ 1 วัน จำนวน 1,600 ตัว แบ่งออกเป็น 8 กลุ่มการทดลองๆละ 5 ซ้ำๆ ละ 40 ตัว (เพศผู้ 20 ตัว เพศเมีย 20 ตัว) สุ่มให้ได้รับอาหารทดลองคือ อาหารควบคุม (กลุ่ม 1) อาหารควบคุมเสริมด้วยยาปฏิชีวนะ avilamycin ในระดับ 5 พีพีเอ็ม (กลุ่ม 2) เสริมด้วยสารสกัดหยาบจากพริกในระดับที่ให้สาร capsaicin 5, 10, 15 และ 20 พีพีเอ็ม (กลุ่ม 3-6) เสริมด้วยสารสกัดหยาบจากพริกที่ให้ capsaicin 5 พีพีเอ็มกับน้ำมันจากกระเพรา 20 พีพีเอ็ม (กลุ่ม 7) และเสริมด้วยผลิตภัณฑ์น้ำมันจากออริกาโนและพริไบโอติกที่ขายในท้องตลาดในระดับ 0.1% ของสูตรอาหาร (กลุ่ม 8) ผลการทดลองพบว่า การเสริมสารสกัดหยาบจากพริกในระดับที่ให้ capsaicin 10-20 พีพีเอ็ม มีผลให้ปริมาณการกินอาหารของไก่เนื้อและการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นและช่วยลดอัตราการตาย ในขณะที่การใช้สารสกัดหยาบจากพริกร่วมกับน้ำมันจากกระเพรา ไม่ส่งผลทำให้สมรรถภาพการเจริญเติบโตของไก่เนื้อดีขึ้น เนื่องจากความไม่คงตัวของผลิตภัณฑ์จากกระเพรา การเสริมสารสกัดหยาบจากพริกในระดับต่างๆ และการใช้ร่วมกับน้ำมันจากกระเพรา มีแนวโน้มช่วยลดความเครียดของไก่โดยลดสัดส่วนของเม็ดเลือดขาวชนิด heterophil กับ lymphocyte และลดค่า lipid peroxidation ของซีรัมในรูปของค่า TBARs นอกจากนี้การใช้สารสกัดหยาบจากพริกเลี้ยงไก่เนื้อติดต่อกันนาน 42 วัน ไม่แสดงการเป็นพิษต่อเนื้อเยื่อตับและไตแต่อย่างใด