

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินศักยภาพของวัสดุเพาะเห็ดถั่งเช่าสีทองสำหรับใช้เป็นสารเสริมในอาหารไก่เนื้อ โดยแบ่งออกเป็น 2 การทดลอง

การทดลองที่ 1 ศึกษาหาระดับที่เหมาะสมของการเสริมวัสดุเพาะเห็ดถั่งเช่าสีทองในอาหารไก่เนื้อต่อการย่อยได้และการใช้ประโยชน์ได้ของโภชนะ และฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ ใช้ไก่เนื้อเพศผู้อายุ 21 วัน จำนวน 42 ตัว เลี้ยงบนกรงขังเดี่ยว โดยแบ่งไก่ออกเป็น 7 กลุ่ม ๆ ละ 6 ซ้ำ ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ อาหารทดลองประกอบด้วยกลุ่มควบคุม และวัสดุเพาะเห็ดถั่งเช่า 6 ระดับ (0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25 และ 0.30%) โดยให้อาหารและน้ำแบบเต็มที่ตลอดการทดลอง เลี้ยงเป็นเวลา 10 วัน จากนั้นสุ่มเก็บมูลเป็นระยะเวลา 3 วัน (ไก่อายุ 28–30 วัน) ผลการทดลองพบว่าการเสริมวัสดุเพาะเห็ดถั่งเช่าสีทองทุกระดับในอาหารไก่เนื้อ (0.05–0.30%) ไม่มีผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ได้ของสิ่งแห้งและสารอินทรีย์ และการสะสมไนโตรเจน การเสริมวัสดุเพาะเห็ดถั่งเช่าสีทองที่ระดับ 0.20% ในอาหารไก่เนื้อสามารถเพิ่มค่าการต้านอนุมูลอิสระ (DPPH) ในซีรัมได้ดีที่สุด ($P < 0.05$)

การทดลองที่ 2 ศึกษาการตอบสนองของไก่เนื้อเมื่อได้รับอาหารเสริมวัสดุเพาะเห็ดถั่งเช่าสีทองใช้ไก่เนื้อโคลเลค อายุ 1 วัน จำนวน 400 ตัว ทำการสุ่มไก่แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ๆ ละ 4 ซ้ำ ๆ ละ 20 ตัว โดยใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ มีระยะเวลาทดลอง 42 วัน อาหารทดลองมี 5 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มอาหารควบคุมลบ (กลุ่มที่ไม่ได้เสริม) กลุ่มควบคุมบวก (เสริมสารเสริมชีวชะ zinc-bacitracin 50 ppm) และกลุ่มที่เสริมวัสดุเพาะเห็ดถั่งเช่าสีทอง 3 ระดับ (0.10, 0.20 และ 0.30%) พบว่าการเสริมวัสดุเพาะเห็ดถั่งเช่าสีทองทุกระดับในอาหารไก่เนื้อไม่มีผลกระทบต่อสมรรถนะการเจริญเติบโต องค์ประกอบซากน้ำหนักอวัยวะภายใน ปริมาณคอเลสเทอรอลในเลือดและเนื้อสะโพก ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ (DPPH และ TBAR) และองค์ประกอบทางเคมีในกระดูกส่วนแข้ง ($P > 0.05$) การเสริมวัสดุเพาะเห็ดถั่งเช่าสีทองที่ระดับ 0.10 และ 0.20% ในอาหาร สามารถลดปริมาณคอเลสเทอรอลในเนื้ออก (อายุ 42 วัน) เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมบวก ($P < 0.05$) และการเสริมวัสดุเพาะเห็ดถั่งเช่าในอาหารไก่เนื้อที่ระดับ 0.10% สามารถเพิ่มขนาดของกระดูกสันหลัง เพิ่มความสูงของวิลโลและความลึกของครีปทีนในลำไส้ส่วนปลายเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมลบ ($P < 0.05$)

โดยภาพรวมการเสริมวัสดุเพาะเห็ดถั่งเช่าสีทองในอาหารไก่เนื้อที่ระดับ 0.10% มีความเหมาะสมที่สุด

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the potential of *Cordyceps militaris* fermentation product (CMF) for use as feed additive in broiler diets, which were divided into 2 experiments.

Experiment 1: Investigate the optimal level of CMF supplementation in broiler diets on nutrient digestibility and utilization and antioxidant capacity. A total of 42 21-day-old, male broiler chickens were allotted into 7 groups and 6 replicates in a Completely Randomized Design (CRD). Dietary treatments composed with a control and 6 levels of CMF (0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25 and 0.30%). Feed and water were provided ad libitum for 10 days. The excreta were collected in the last three days of the experimental period (at 28-30 days of age). The results showed that the inclusion of all CMF levels (0.05-0.30%) in broiler diets had no negative effects on dry matter and organic matter digestibilities and nitrogen retention ($P>0.05$). The inclusion of 0.20% CMF in broiler diet possessed positive effects on antioxidant capacity (DPPH) in serum ($P<0.05$).

Experiment 2: Investigate the response of broilers to the dietary CMF. A total of 400, one-day-old mixed-sex broiler chickens were allocated to 5 groups in 4 replicate pens with 20 chicks each in the CRD for 42 days. The experimental diets consisted of 5 treatments: negative control (untreated), positive control (supplemented with 50 ppm zinc-bacitracin) and 3 CMF levels (0.10, 0.20 and 0.30%). It indicated that the inclusion of all CMF levels in broiler diets had no significant effects on productive performance, carcass characteristic, internal organ weight, cholesterol and triglyceride content in blood and thigh meat, antioxidant activity (DPPH and TBAR) and tibia bone mineralization ($P>0.05$). The inclusion of 1.0 and 0.2% in diets had positive effects, which reduced cholesterol in breast meat (at 42 days of age) as compared to positive control ($P<0.05$). In addition, the CMF showed the potential effects of improved gizzard function and increased ileum villi height and crypt depth relative to negative control ($P<0.05$).

In conclusion, the optimal level of the inclusion of CMF in broiler diets is 0.10%.