

บทคัดย่อ

มีการสกัดสารสำคัญจากเปลือกผลทับทิมแห้ง ด้วยวิธีการหมักในเอธิลแอลกอฮอล์ 95% สารสกัดที่ผ่านการกรองนำไปทำให้แห้งภายใต้สูญญากาศ สารสกัดหยาบที่ได้นำไปทดสอบฤทธิ์ในการต้านเชื้อ *Salmonella* spp. และเชื้อ *Escherichia coli* ที่แยกได้จากไก่ ชนิดละ 100 ตัวอย่าง ด้วยวิธี macrobroth (tube) dilution method ผลพบว่า สารสกัดที่เตรียมได้นี้สามารถฆ่าทำลายเชื้อที่นำมาทดสอบได้ทั้งหมด โดยให้ค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่ฆ่าทำลายเชื้อได้ (minimal bactericidal concentration: MBC) อยู่ระหว่าง 1.25-2.5 เปอร์เซ็นต์ (น้ำหนักต่อปริมาตร) สำหรับเชื้อ *Salmonella* spp. และ 1.25-5% สำหรับเชื้อ *E. coli* เมื่อนำสารสกัดเปลือกผลทับทิมไปทดสอบฤทธิ์ในการต้านเชื้อ *S. Enteritidis* ในตัวไก่ ให้ไก่แต่ละตัวได้รับเชื้อ *S. Enteritidis* ในขนาด 1×10^4 colony-forming unit โดยการป้อนปากที่อายุ 3 วัน และได้รับสารสกัดเปลือกผลทับทิมในขนาด 12.5 หรือ 25 มิลลิกรัมต่อตัว ติดต่อกัน 3 วัน โดยการป้อนเข้ากระเพาะพักโดยตรง ซึ่งไก่แต่ละกลุ่มได้รับสารสกัดเปลือกผลทับทิมในช่วงเวลาต่างกัน กล่าวคือ ก่อนได้รับเชื้อ 24 ชั่วโมง และหลังได้รับเชื้อ 24 ชั่วโมง เมื่อไก่อายุได้ 7 วันนำไก่ทั้งหมดมาผ่าซาก เก็บไส้ตันเพื่อตรวจหาเชื้อ *Salmonella* group D ผลพบว่า ไก่ที่ได้รับสารสกัดเปลือกผลทับทิมก่อนได้รับเชื้อ *S. Enteritidis* มีจำนวนตัวที่ตรวจพบเชื้อ *Salmonella* group D จากไส้ตันน้อยกว่ากลุ่มอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนผลในการป้องกันโรคบิดไส้ตันในไก่นั้น พบว่า เมื่อผสมสารสกัดเปลือกผลทับทิมในอาหารให้ไก่กินในขนาด 2,000 พีพีเอ็มขึ้นไป นอกจากจะไม่สามารถป้องกันการเกิดโรคบิดไส้ตันแล้ว ยังมีแนวโน้มทำให้รอยโรครุนแรงขึ้น

Abstract

Dry pomegranate peel was powdered and extracted by maceration using 95% ethyl alcohol. Then the extract was filtered and evaporated under vacuum. This crude extract exhibited microbicidal action on 100 isolates of *Salmonella* spp. and 100 isolates of *Escherichia coli* isolated from chickens. The minimal bactericidal concentration (MBC) determined by macrobroth (tube) dilution method was 1.25%-2.5 % (w/v) for *Salmonella* spp. and 1.25-5% (w/v) for *E. coli*. The crude extract was evaluated for its efficacy against *Salmonella* Enteritidis in broiler chicks. Each chick was orally inoculated with 1×10^4 colony-forming units of *S. Enteritidis* at 3-day-old. Crude extract was given at 12.5 or 25 mg/bird for 3 days by crop gavage. The birds received the crude extract 24 hrs before or 24 hrs after receiving the *S. Enteritidis*. All birds were killed at 7 day of age. Rate of *Salmonella* group D isolation from ceca of each treatment was compared. The results revealed that the birds received the crude extract before receiving the *S. Enteritidis* had the lowest isolate rate with scientifically significant ($p < 0.05$). For cecal coccidiosis prevention, when feed the birds with pomegranate peel extract, it was found that not only unable to prevent cecal coccidiosis but also can cause more severe cecal lesion.