ĐÁNH GIÁ HOẠT TÍNH DIỆT VÀ ỨC CHẾ VI KHUẨN CỦA SẢN PHẨM CHIẾT XUẤT TỪ THẢO DƯỢC ĐỐI VỚI VI KHUẨN GÂY BỆNH ĐƯỜNG TIÊU HÓA Ở HEO

Đỗ Huỳnh Đức Huy[1], Lạc Vĩnh Thành[1], Đặng Thị Ngọc Anh[1], Nguyễn Thị Đoàn Thảo Duyên[1], Nguyễn Minh Nam[2], Lê Hữu Ngọc[1], Đỗ Tiến Duy[1], Nguyễn Tất Toàn[1], Ngô Bá Duy[1]*

**Tác giả liên hệ email: duy.ngoba@hcmuaf.edu.vn*

TÓM TẮT

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá hoạt tính diệt và ức chế vi khuẩn của sản phẩm chiết xuất từ thảo dược đối với *E. coli* và *Salmonella* spp. phân lập từ heo. Nghiên cứu gồm 3 nội dung: Xác định độ ẩm của bột thảo dược, ngâm bột trong cồn tuyệt đối và nước để chiết xuất, thu hồi cao đặc thảo dược; xác định hàm lượng vật chất khô và polyphenol tổng số trong cao đặc thảo dược; đánh giá hoạt tính và xác định nồng độ ức chế tối thiểu (MIC) và nồng độ diệt vi khuẩn tối thiểu (MBC) của cao đặc thảo dược. Kết quả nghiên cứu cho thấy ẩm độ của bột thảo dược đạt tiêu chuẩn (3,35 ± 1,2%), dùng nước cho hiệu suất chiết xuất cao đặc thảo dược cao hơn 21,45% so với dùng cồn, vật chất khô trung bình của cao đặc chiết xuất bằng cồn là 921,6 mg/g (cao đặc) và bằng nước là 920 mg/g (cao đặc). Polyphenol tổng số đạt 89,04 mg/g (cao đặc) chiết bằng nước (1gram cao đặc chứa 90% vật chất khô tương đương với 8,03 gram bột thảo dược). Sản phẩm chiết xuất thảo dược ức chế vi khuẩn *E. coli* và *Salmonella* spp. phân lập từ heo. MIC của cả cao chiết xuất bằng cồn và nước đối với 2 chủng vi khuẩn ATCC và 2 chủng vi khuẩn thực địa (TĐ) là 0,1 mg/ml. MBC của cao chiết xuất bằng cồn đối với *E. coli* là 0,4 g/ml; và cao chiết xuất bằng nước là 0,8 g/ml. MBC của sản phẩm chiết xuất bằng cồn và bằng nước đối với *Salmonella* spp. lần lượt là 0,8 g/ml và 0,4 g/ml. Kết quả nghiên cứu này cho thấy tiềm năng ứng dụng chế phẩm thảo dược bổ sung vào khẩu phần ăn giúp cải thiện sức khỏe đường ruột của heo.

Từ khóa: Hoạt tính ức chế và diệt vi khuẩn, hàm lượng ức chế tối thiểu (MIC), hàm lượng diệt vi khuẩn tối thiểu (MBC), bột thảo dược, polyphenol, heo.

Evaluation on bactericidal and inhibitory activity of herbal product against intestinal pathogenic bacteria in pig

Do Huynh Duc Huy, Lac Vinh Thanh, Dang Thi Ngoc Anh, Nguyen Thi Doan Thao Duyen, Nguyen Minh Nam, Le Huu Ngoc, Do Tien Duy, Nguyen Tat Toan, Ngo Ba Duy

SUMMARY

This study was conducted to test the bactericidal and inhibitory activity of herbal product on *E. coli* and *Salmonella* spp. isolated from pig. The research included 3 contents: Determining the moisture content of herbal powder, soaking the powder in absolute alcohol and water to extract and recover herbal extracts; determination of dry matter content and total polyphenols in herbal extracts; evaluate the activity and determine the minimum inhibitory concentration (MIC) and minimum bactericidal concentration (MBC) of herbal extracts. The studied results showed that moisture content of herbal powder was 3.35 ± 1.2%. The extractive efficacy for herbal extracts by water was higher 21.45% compared to extraction by alcohol. The average dry matter ratio of herbal extracts by alcohol and water was 921.6 mg/g (extracts) and 920 mg/g (extracts), respectively. The total polyphenols recorded from herbal extracts by water were 89.04 mg/g (extracts), (1gram of extracts containing 90% dry matter equivalent to 8.03 grams of herbal powder). The herbal extract product inhibited *E. coli* and *Salmonella* spp. MIC of both extracts (by water and by alcohol) on *E. coli* and *Salmonella* spp. ATCC strains and field strains was 0.1 mg/ml. The MBC of herbal extracts by alcohol on *E. coli* was 0.4 g/ml, and by water on E.coli was 0.8 g/ml. The MBC of herbal extracts by alcohol and water for *Salmonella* spp. was 0.8 g/ml and 0.4 g/ml, respectively. The studied results indicate the bactericidal and inhibitory activity of herbal extract product and the potential for supplementing herbal extract product in feed diet to improve the digestive health of pigs.

Keywords: Bactericidal and inhibitory activity, MIC, MBC, herbal powder, polyphenol, pig.

[1] Khoa Chăn nuôi Thú y, Trường Đại học Nông Lâm Tp. HCM

[2] Trường Đại học Y dược, Đại học Quốc gia Tp. HCM.