

# NGHIÊN CỨU KIỂU HÌNH, KIỂU GEN KHÁNG KHÁNG SINH CỦA VI KHUẨN *SALMONELLA* SPP. PHÂN LẬP TỪ LỢN VÀ GÀ TRƯỚC KHI ĐƯA VÀO GIẾT MỔ Ở ĐÀ NẴNG VÀ QUẢNG NAM

Nguyễn Thị Hằng Nga<sup>1</sup>, Trần Quang Vui<sup>2</sup>, Lưu Quang Hùng<sup>1</sup>,  
Trần Thị Nguyễn<sup>1</sup>, Ngô Hữu Lai<sup>1</sup>, Trần Trọng Vương<sup>1</sup>,  
Nguyễn Văn Thế<sup>1</sup>, Trần Thị Minh Thu<sup>1</sup>, Võ Thị Bình<sup>1</sup>, Nguyễn Văn Chèo<sup>2\*</sup>  
\*Tác giả liên hệ email: nguyenvanchao@huaaf.edu.vn

## TÓM TẮT

Mục tiêu của nghiên cứu là phát hiện tỷ lệ nhiễm, kiểu hình và kiểu gen kháng kháng sinh (KKS) của *Salmonella* spp. phân lập từ lợn, gà trước khi giết mổ ở Đà Nẵng và Quảng Nam. Kiểu hình và kiểu gen KKS được phát hiện bằng phương pháp khuếch tán trên đĩa thạch và PCR. Kết quả nghiên cứu cho thấy có 61/272 (22,4%) mẫu dương tính với *Salmonella* spp. Có sự sai khác về tỷ lệ mẫu dương tính với *Salmonella* spp. giữa mẫu lấy từ lợn và gà, giữa mẫu lấy ở chợ và ở lò mổ ( $p < 0,05$ ). Có 88,5% chủng *Salmonella* spp. kháng tetracycline; 75,4% chủng kháng ampicillin và 52,5% chủng kháng sulfamethoxazol. Có 82,0% chủng đa kháng kháng sinh, đặc biệt có 2 chủng (3,3%) kháng lại 8/11 loại kháng sinh. Đã phát hiện tỷ lệ cao các chủng *Salmonella* spp. mang gen *gyrA* (82,0%), *sul2* (75,4%), *tetA* (70,5%). Trong đó có 88,5% số chủng cùng mang ít nhất từ 2 – 5 gen KKS. Nghiên cứu cũng đã phát hiện ra mối tương quan dương ( $OR > 1$ ) giữa một số kiểu hình và kiểu gen KKS ở các chủng *Salmonella* spp. (như giữa kiểu gen *sul2* và kiểu hình kháng với tetracycline, sulfamethoxazol; giữa kiểu gen *blaTEM* và kiểu hình kháng với tetracycline, ampicillin). Kết quả của đề tài nghiên cứu này là tài liệu tham khảo để xây dựng các giải pháp nhằm giảm nguy cơ nhiễm *Salmonella* spp. (gồm cả chủng KKS) trong chuỗi cung ứng thực phẩm (thịt gà, thịt lợn) ở Đà Nẵng và Quảng Nam.

Từ khóa: Kháng sinh, kháng kháng sinh, *Salmonella* spp., lợn, gà.

## Study on antimicrobial resistance phenotype and genotype of *Salmonella* spp. isolated from swine and chicken before slaughter in Da Nang and Quang Nam

Nguyen Thi Hang Nga, Tran Quang Vui, Luu Quang Hung,  
Tran Thi Nguyen, Ngo Huu Lai, Tran Trong Vuong, Nguyen Van The,  
Tran Thi Minh Thu, Vo Thi Binh, Nguyen Van Chao

## SUMMARY

The objective of this study aimed at investigating the prevalence, antibiotic resistance phenotypes (AMRs) and genotypes (ARGs) of *Salmonella* spp. isolated from the pigs and chickens before slaughter in Da Nang city and Quang Nam province. AMRs and ARGs were detected by disk diffusion and PCR methods. The studied results showed that there were 61/272 (22.4%) positive samples with *Salmonella* spp. There was different on the positive sample rates with *Salmonella* spp. between the samples collecting from pigs and chickens; samples collecting from the markets and slaughter houses ( $p < 0.05$ ). The high rate of *Salmonella* spp. strains were detected in resistance to tetracycline (88.5%), ampicillin (75.4%) and sulfamethoxazol (52.5%). A high rate (82.0%) of strains were found to multi-drug resistance (MDR). Especially, there were two strains (3.3%) were resistant to 8 out of 11 tested antimicrobials. The high rate of *Salmonella* spp. strains carried ARGs, such as: *gyrA* (82.0%), *sul2* (75.4%), *tetA* (70.5%). In which, 88.5% of strains carried at least two to five ARGs. The study also found a strong correlation ( $OR > 1$ ) between some AMRs and ARGs in the *Salmonella* spp. strains (eg: between the *sul2* and the phenotype resisted to tetracycline, sulfamethoxazol; between the *blaTEM* and the phenotype resisted to tetracycline, ampicillin). The results of this study provided prevalence, AMRs profile of *Salmonella* spp. in chickens and pigs before slaughter. These research results are the reference for building up the solutions aim at reducing the risks of *Salmonella* spp. contamination (including antibiotic resistance strains) in the chain of providing food (pork and chicken meat) in Da Nang and Quang Nam.

Keywords: Antimicrobial, antimicrobial resistance, *Salmonella* spp., swine, chicken.

<sup>1</sup> Chi cục Thú y vùng IV

<sup>2</sup> Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế