

## XÁC ĐỊNH KHẢ NĂNG KHÁNG KHÁNG SINH (KIỂU HÌNH, KIỂU GEN) CỦA CÁC CHỦNG *PASTEURELLA MULTOCIDA* PHÂN LẬP TỪ LỢN

Vũ Khắc Hùng<sup>1</sup>, Trịnh Thị Thu Hằng<sup>1</sup>,  
Trần Xuân Hạnh<sup>2</sup>, Nguyễn Thị Thịnh<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

Chúng tôi kiểm tra khả năng mẫn cảm của 83 chủng *P. multocida* với 15 loại kháng sinh khác nhau. Kết quả nghiên cứu cho thấy, các chủng được kiểm tra kháng với amoxicillin (75,9%), tetracycline (59%), tiếp theo là kanamycin (15,7%), amikacin (15,7%), gentamicin (14,5%), ampicillin (9,6%) và erythromycin (9,6%). Dưới 5% số chủng kiểm tra kháng với chloramphenicol (4,8%). Tất cả các chủng đều mẫn cảm với các loại kháng sinh: cephalixin, cefortaxime, ceftriaxone, ofloxacin, pefloxacin, ciprofloxacin và enrofloxacin. Kết quả kiểm tra sự có mặt của các gen kháng ampicillin, gentamicin, chloramphenicol và tetracycline cho thấy 63/83 chủng mang ít nhất 1 gen kháng lại 4 kháng sinh nêu trên. Trong số 83 chủng *P. multocida* kiểm tra có 12 chủng mang gen *Bla\_TEM* và/hoặc *Bla\_ROB1*; 5/83 chủng dương tính với gen *floR*; 52/83 chủng mang ít nhất 1 trong 3 gen kháng tetracycline (*tetB*, *tetH*, và *tetO*) trong đó gen *tetB* là phổ biến nhất (38/52), tiếp theo là gen *tetH* (18/52) và gen *tetO* (4/52); 12/83 chủng mang gen *aacA*. Trong số 63 chủng mang gen kháng kháng sinh có 8 chủng cùng một lúc mang nhiều loại gen kháng kháng sinh khác nhau. Có sự tương quan thuận giữa kiểu gen và kiểu hình trong số các chủng kháng gentamicin và tetracycline, có 7/12 chủng kháng gentamicin mang gen *aacA* và 39/49 chủng kháng tetracycline mang ít nhất 1 trong 3 gen (*tetB*, *tetH* và *tetO*).

*Từ khóa:* Kháng kháng sinh, chủng *P. multocida*, kiểu gen, kiểu hình.

### Determination of antibiotic resistance (phenotype and genotype) of *Pasteurella multocida* isolated from swines

Vu Khắc Hùng, Trịnh Thị Thu Hằng,  
Tran Xuan Hanh, Nguyen Thi Thinh

### SUMMARY

We investigated the antimicrobial susceptibility of 83 *P. multocida* strains with 15 different antibiotics. The studied results showed that *P. multocida* strains were resistant to amoxicillin (75.9%), tetracycline (59%), and followed by kanamycin (15.7%), amikacin (15.7%), gentamicin (14.5%), ampicillin (9.6%) and erythromycin (9.6%). Less than 5% of the strains were resistant to chloramphenicol (4.8%). All of the 83 strains were susceptible to: cephalixin, cefortaxime, ceftriaxone, ofloxacin, pefloxacin, ciprofloxacin and enrofloxacin. The results of Polymerase Chain Reactions (PCR) detecting ampicillin, gentamicin, chloramphenicol and tetracycline resistance genes showed that 63 out of 83 *P. multocida* strains carried at least one of four antibiotic resistance genes. Among 83 strains tested: 12 strains harbored *Bla\_TEM* and/or *Bla\_ROB1* gene; 5 strains possessed *floR* resistance gene; 52 strains carried at least one of three tetracycline resistance genes (*tetB*, *tetH*, and *tetO*), of which *tetB* resistance gene was the most prevalent (38/52), followed by *tetH* (18/52) and *tetO* (4/52) resistance genes; and 12 strains were positive for *aacA*. There were 8 out of 63 strains carried several antibiotic resistance genes in each. There was a

<sup>1</sup> Bộ môn Công nghệ sinh học, Phân viện Thú y miền Trung

<sup>2</sup> Công ty Navetco

positive correlation between phenotype and genotype in the strains resistant to gentamicin and tetracycline as 7 out of 12 strains resistant to gentamicin carried *aacA* gene and 39 out of 49 strains resistant to tetracycline harbored at least one of three resistance genes (*tetB*, *tetH* and *tetO*).

*Keywords:* Antibiotic resistance, *P. multocida* strain, genotype, phenotype.