



DOI:10.22144/jvn.2017.035

KHẢO SÁT SỰ LƯU HÀNH VÀ SỰ ĐỀ KHÁNG KHÁNG SINH CỦA CÁC CHỦNG VI KHUẨN *Escherichia coli* GÂY BỆNH TRÊN VỊT TẠI TỈNH HẬU GIANG

Lê Thị Thùy Trang, Hồ Thị Việt Thu và Lý Thị Liên Khai

Khoa Nông nghiệp & Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ

ABSTRACT

Study on the prevalence and antibiotic resistance of *Escherichia coli* in diseased duck in Hau Giang province was carried out from August 2015 to June 2016 with aims to survey prevalence, the distribution of serotype and antibiotic resistance of *Escherichia coli* isolated from diseased duck in Hau Giang province. The research was conducted methods of bacterial isolation according to Vietnamese standards 5155-90. Simultaneously, the distribution of 4 serotypes: O1, O18, O78, O111 from 110 *E. coli* serotypes isolated were examined by rapid agglutination on sliders and antibiotic resistance of these serotypes was also screened with 10 antibiotics by methods of disc diffusion. Study results showed that 38 out of 40 ducks flocks were positive with *E. coli* comprising 95%, and 158 out of 200 specimens including samples of feces, livers, spleens, lungs, and bone marrows comprising 79%. The result of serotyping show that O78 was most popular serogroup (8.18%), followed by O1 (6.36%), O18 (5.45%) and the least one was O111 (3.63%). *E. coli* was highly resistant to many antibiotics such as: streptomycin and ampicillin, but also highly sensitive to amikacin, fosfomycin. The study results show that colibacillosis was quite popular disease in ducks in Hau Giang province.

Thông tin chung:

Ngày nhận bài: 11/10/2016

Ngày nhận bài sửa: 20/01/2017

Ngày duyệt đăng: 26/06/2017

Title:

Prevalence and antibiotic resistance of *Escherichia coli* strains injected in ducks in Hau Giang province

Từ khóa:

E. coli, vịt, đề kháng kháng sinh, Hậu Giang

Keywords:

Antibiotic resistance, duck, *E. coli*, Hau Giang

TÓM TẮT

Đề tài được thực hiện từ tháng 8/2015 đến tháng 6/2016 với mục tiêu khảo sát sự lưu hành bệnh, xác định sự phân bố các chủng và sự đề kháng kháng sinh của vi khuẩn *E. coli* phân lập được từ đàn vịt bệnh tại tỉnh Hậu Giang. Nghiên cứu được thực hiện bằng phương pháp phân lập vi khuẩn *E. coli* theo TCVN 5155-90. Đồng thời, sự phân bố của type huyết thanh O1, O18, O78, O111 của 110 chủng vi khuẩn *E. coli* đã phân lập được khảo sát bằng phản ứng ngưng kết nhanh trên phiến kính và sự đề kháng kháng sinh của vi khuẩn *E. coli* được khảo sát qua việc thực hiện kháng sinh đồ với 10 loại kháng sinh bằng phương pháp khuếch tán trên đĩa thạch. Kết quả cho thấy có 38 đàn vịt dương tính với *E. coli* chiếm tỷ lệ 95%. Kết quả phân lập từ 200 mẫu bệnh phẩm (phân, gan, lách, phổi, tủy xương) có 158 mẫu dương tính với vi khuẩn *E. coli* chiếm 79%. Kết quả định type huyết thanh cho thấy nhóm O78 chiếm tỷ lệ cao nhất (8,18%), tiếp đến O1 (6,36%), O18 (5,45%) và thấp nhất là O111 (3,63%). Vi khuẩn *E. coli* đề kháng cao với các loại kháng sinh như streptomycin và ampicillin,.. và vi khuẩn *E. coli* nhạy cảm cao với amikacin, fosfomycin. Kết quả nghiên cứu cho thấy bệnh do vi khuẩn *E. coli* trên vịt ở tỉnh Hậu Giang khá phổ biến.

Trích dẫn: Lê Thị Thùy Trang, Hồ Thị Việt Thu và Lý Thị Liên Khai, 2017. Khảo sát sự lưu hành và sự đề kháng kháng sinh của các chủng vi khuẩn *Escherichia coli* gây bệnh trên vịt tại tỉnh Hậu Giang. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 50b: 44-50.

1 GIỚI THIỆU

Colibacillosis do vi khuẩn *Escherichia coli* gây ra gặp ở mọi nơi, mọi giống và mọi lứa tuổi của

vịt, đặc biệt là những nơi có điều kiện chăn nuôi kém, chuồng trại không hợp lý, công tác vệ sinh thú y kém, nuôi với mật độ đông hoặc nhiều yếu tố

bất lợi ảnh hưởng đến sức khỏe đàn vịt, gây tổn thất đáng kể cho chăn nuôi.

Nguyễn Xuân Bình và *ctv.*, (2002) đã báo cáo chỉ ra rằng, vịt 1-8 tuần tuổi tỷ lệ bệnh 5-15% đàn. *E. coli* là một trong những tác nhân kết hợp gây bệnh từ thực phẩm cho con người với nhiều đợt dịch bùng phát. Tình hình kháng thuốc của vi khuẩn *E. coli* trong những năm gần đây đang là mối quan tâm của nhân loại. Ngày càng có nhiều dòng vi khuẩn kháng kháng sinh xuất hiện trên động vật trở nên là vấn đề cấp thiết trong chăn nuôi (Ahmadi *et al.*, 2007). Bên cạnh đó, hiện nay xuất hiện nhiều chủng *E. coli* có khả năng gây chết người như O157:H7, O104:H4... Carter *et al.*, (1995) đã xác định được 170 yếu tố quyết định kháng nguyên O, 70 yếu tố quyết định kháng nguyên K, 56 yếu tố quyết định kháng nguyên H và một số yếu tố quyết định kháng nguyên F. Vi khuẩn *E. coli* gây bệnh trên vịt chủ yếu do kháng nguyên O gây bệnh. Heba Roshdy *et al.*, (2012) đã chỉ ra rằng các chủng *E. coli* trên vịt chủ yếu do O78, O44, O91, O111, O114, O103, O125, O158.

Nguyễn Xuân Bình và *ctv.*, (2000) đã báo cáo về tỷ lệ phân lập vịt bệnh do vi khuẩn *E. coli* xảy ra tại tỉnh Long An chiếm tỷ lệ 64,9%. Võ Thị Trà An (2010), đã báo cáo chỉ ra rằng mức độ miễn cảm của *E. coli* (n=100) với 11 loại kháng sinh giảm dần ceftazidime (93%), amoxicillin và clavulanic acid (73%), norfloxacin (66%), gentamycin (40%), chloramphenicol (34%), kanamycin(33%), trimethoprim và sulfamethoxazole (29%), cephalixin (25%), ampicillin (21%), tetracycline (20%).

Ở Việt Nam, các công trình nghiên cứu về vi khuẩn *E. coli* gây bệnh trên vịt còn rất hạn chế, riêng ở tỉnh Hậu Giang vẫn chưa có công trình nghiên cứu nào được công bố; vì vậy, cần có thêm thông tin về căn nguyên gây bệnh, xác định chủng gây bệnh và sự đề kháng kháng sinh để đưa ra hướng giải quyết nhằm hạn chế tỷ lệ hao hụt trong

chăn nuôi và phục vụ tốt công tác phòng bệnh. Xuất phát từ nhu cầu thực tế trên, nghiên cứu “**Khảo sát sự lưu hành và sự đề kháng kháng sinh của các chủng vi khuẩn *Escherichia coli* gây bệnh trên vịt tại tỉnh Hậu Giang**” được thực hiện nhằm xác định tỷ lệ bệnh và các chủng vi khuẩn *E. coli* gây bệnh phổ biến trên đàn vịt tại tỉnh Hậu Giang và sự đề kháng kháng sinh của vi khuẩn *E. coli* phân lập được từ đàn vịt tại tỉnh Hậu Giang.

2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Vật liệu

Vịt nghi mắc bệnh *E. coli*, khảo sát ở 3 lứa tuổi: vịt (1-30 ngày tuổi), vịt (>30 – 75 ngày tuổi) và vịt trên 75 ngày tuổi, nuôi theo phương thức chạy đồng và nuôi nhốt. Vịt nghi mắc bệnh *E. coli* chưa được sử dụng kháng sinh.

Thời gian thực hiện từ tháng 8/2015 đến tháng 6/2016.

Điều tra tình hình chăn nuôi và lấy mẫu khảo sát trên đàn vịt thuộc 4 huyện: Phụng Hiệp, Long Mỹ, Châu Thành A và Vị Thủy thuộc tỉnh Hậu Giang.

Phân lập - định chủng, thực hiện kháng sinh đồ vi khuẩn *E. coli* tại phòng thí nghiệm Vi sinh, Bộ môn Thú y, Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ.

2.2 Phương pháp nghiên cứu

– Điều tra tổng quát về tình hình chăn nuôi và tình hình bệnh do vi khuẩn *E. coli* gây bệnh trên vịt tại tỉnh Hậu Giang

– Phương pháp lấy mẫu và bảo quản mẫu theo QCVN-01-83: 2011/BNNPTNT

– Quy trình nuôi cấy phân lập vi khuẩn *E. coli* theo TCVN 5155-90

– Phương pháp định danh vi khuẩn *E. coli* bằng phản ứng sinh hóa

Bảng 1: Tiêu chuẩn sinh hóa của vi khuẩn *E. coli*

Vi khuẩn	Đặc tính sinh hóa							
	Glu	KIA Lac	H ₂ S	Indole	MR	VP	Citrate	DD
<i>E. coli</i>	+	+	- +	+	+	- -	- -	+
<i>Citrobacter</i>	+	+	- +	-	+	-	+	+
<i>Klebsiella</i>	+	+	- +	-	-	+	+	-
<i>Enterobacter</i>	+	+	- +	-	-	+	+	+

Glu: Glucose; Lac: Lactose; MR: Methyl Red; VP: Voges proskauer
DD: di động (+): dương tính; (-): âm tính

– Phương pháp định danh xác định các chủng vi khuẩn *E. coli* gây bệnh trên vịt bằng phản ứng ngưng kết nhanh trên phiến kính.

Chuẩn bị kháng nguyên *E. coli* bằng phương pháp xử lý nhiệt của Edwards and Ewing (1972).

Thực hiện định chủng bằng phản ứng ngưng kết nhanh trên phiến kính (phương pháp theo Difco laboratories) như mô tả của Mendearis (1986).

– Phương pháp kiểm tra sự đề kháng kháng sinh của vi khuẩn *E. coli* đối với một số loại kháng sinh bằng phương pháp khuếch tán trên đĩa thạch của Bauer et al. (1966) và đánh giá kết quả theo tiêu chuẩn của Viện Nghiên cứu Tiêu chuẩn phòng thí nghiệm và lâm sàng (CLSI, 2014).

2.3 Phương pháp xử lý số liệu

Các số liệu được xử lý bằng phép Chi-Square, sử dụng phần mềm Minitab 16.0 (ở mức ý nghĩa 5%).

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Tình hình chăn nuôi vịt tại tỉnh Hậu Giang

Kết quả điều tra năm 2015 về tình hình nuôi vịt của tỉnh Hậu Giang cho thấy tổng đàn vịt là 2.040.480 con, huyện Long Mỹ là nơi tập trung số lượng vịt lớn nhất, ít nhất là huyện Châu Thành A. Nguyên nhân huyện Long Mỹ số lượng vịt nhiều

nhất là do có diện tích đất rộng, đồng ruộng nhiều, do đó sẽ kéo theo chăn nuôi vịt phát triển. Qua kết quả điều tra cho thấy, huyện Phụng Hiệp và Long Mỹ có hình thức nuôi chủ yếu là vịt đẻ chạy đồng. Vịt thịt nuôi nhốt ở huyện Vị Thủy có số lượng nuôi nhiều nhất. Huyện Châu Thành A có tổng đàn vịt thấp nhất do huyện này có diện tích đất ít và giáp với thành phố Cần Thơ nên không có diện tích chăn nuôi vịt nhiều (Thống kê chăn nuôi, 2015). Tại 4 huyện khảo sát, hình thức nuôi vịt đẻ chạy đồng chiếm số lượng cao nhất nguyên nhân là do đặc điểm của giống vịt đẻ phù hợp với phương thức nuôi chạy đồng hơn vịt thịt.

Qua khảo sát 22.424 con vịt được nuôi tại 4 huyện của tỉnh Hậu Giang cho thấy, có 1.765 con bệnh do *E. coli* chiếm tỷ lệ 7,87%. Nguyễn Xuân Bình (2002) cho rằng tỷ lệ vịt bệnh do *E. coli* chiếm từ 5-15%. Như vậy, đàn vịt bệnh do *E. coli* tại tỉnh Hậu Giang chiếm tỷ lệ khá cao. Trong đó, vịt bệnh ở Vị Thủy chiếm tỷ lệ cao nhất là 9,46% và thấp nhất ở huyện Phụng Hiệp (7,0%) và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Tỷ lệ vịt bệnh ở huyện Phụng Hiệp, Long Mỹ thấp hơn Châu Thành A, Vị Thủy là do 2 huyện này nuôi với số lượng nhiều, quy mô lớn hơn nên một số hộ chăn nuôi đã áp dụng biện pháp phòng bệnh và thực hiện các quy định về việc tiêm phòng, vệ sinh, sát trùng tốt hơn nên tỷ lệ vịt mắc bệnh và chết thấp hơn.

Bảng 2: Kết quả điều tra tổng đàn vịt tại 4 huyện của tỉnh Hậu Giang

Huyện	Vịt thịt		Vịt đẻ		Tổng
	Nhốt	Chạy đồng	Nhốt	Chạy đồng	
Long Mỹ	363.210	2.914	2.654	415.921	784.699
Phụng Hiệp	156.875	3.664	2.785	428.246	591.570
Vị Thủy	387.567	8.373	6.059	149.754	551.753
Châu Thành A	88.561	3.738	8.647	11.512	112.458
Tổng	996.213	18.689	20.145	1.005.433	2.040.480

Thống kê chăn nuôi, 2015

Bảng 3: Tỷ lệ vịt mắc bệnh tiêu chảy do *E. coli* tại tỉnh Hậu Giang

Huyện	Số con khảo sát (con)	Số vịt bệnh (con)	Tỷ lệ (%)
Châu Thành A	4.520	373	8,25 ^b
Vị Thủy	5.271	499	9,46 ^a
Phụng Hiệp	5.613	393	7,00 ^c
Long Mỹ	7.020	500	7,10 ^c
Tổng	22.424	1.765	7,87

3.2 Kết quả phân lập và định chủng vi khuẩn *E. coli* gây bệnh trên vịt tại Hậu Giang

Tiến hành phân lập vi khuẩn *E. coli* gây bệnh trên vịt tại tỉnh Hậu Giang, cho thấy phân lập 200

mẫu, trong đó có 158 mẫu dương tính với bệnh *E. coli* chiếm tỷ lệ 79%. Sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Điều này có thể do bốn huyện khảo sát có điều kiện khí hậu tương tự nhau và tập tính chăn nuôi giống nhau. Kết quả nghiên cứu của Nguyễn Trọng Phước (1997) trên đàn vịt chạy đồng tại tỉnh Long An, quận Gò Vấp, quận Thủ Đức (thành phố Hồ Chí Minh) với tỷ lệ 74,5%. Ngoài ra, qua nghiên cứu này và những nghiên cứu trước cho thấy sự lưu hành của vi khuẩn không phụ thuộc vào vị trí địa lí, vùng miền và ở đâu có chăn nuôi ở đó sẽ có sự lưu hành của vi khuẩn *E. coli* này, vì vi khuẩn *E. coli* trong đất, trong nước, trong không khí và thường trú trong ống tiêu hóa của hầu hết các loài động vật (Barnes et al., 1994).

Bảng 4: Kết quả phân lập vi khuẩn *E. coli* gây bệnh trên vịt tại Hậu Giang (n=200)

Huyện	Số mẫu phân lập (con)	Số mẫu dương tính (con)	Tỷ lệ (%)
Long Mỹ	50	42	84,00
Phụng Hiệp	50	40	80,00
Châu Thành A	50	39	78,00
Vị Thủy	50	37	74,00
(p>0,05)			
Tổng	200	158	79,00

Bảng 5: Kết quả phân lập vi khuẩn *E. coli* gây bệnh trên vịt theo phương thức nuôi tại tỉnh Hậu Giang (n=200)

Phương thức nuôi	Số mẫu phân lập (con)	Số mẫu dương tính (con)	Tỷ lệ (%)
Chạy đồng	55	33	60,00
Nuôi nhốt	145	125	86,20
(p<0,05)			
Tổng	200	158	79,00

Tổng số mẫu phân lập *E. coli* gây bệnh theo phương thức nuôi có 200 mẫu, trong đó kết quả phân lập nuôi theo phương thức nuôi nhốt có 145/125 con chiếm tỷ lệ bệnh 86,2% và kết quả phân lập theo phương thức nuôi chạy đồng 55/33 con chiếm 60%. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê (p<0,05). Theo phương thức nuôi nhốt chiếm tỷ lệ cao hơn phương thức nuôi chạy đồng. Erwin (1994) cho rằng số lượng lớn *E. coli* thường ở ngay môi trường chuồng nuôi nếu nó bẩn và ướt, thông thoáng kém và độ ẩm cao. Điều kiện này phụ thuộc rất nhiều vào số lượng con vật trong chuồng nuôi. Điều này nói lên được ở môi trường nuôi nhốt dễ xảy ra bệnh hơn.

Bảng 6: Kết quả phân lập vi khuẩn *E. coli* gây bệnh trên vịt theo lứa tuổi (n=200)

Lứa tuổi (ngày)	Số mẫu phân lập (con)	Số mẫu dương tính (con)	Tỷ lệ (%)
(1-30)	97	87	89,60 ^a
(>30-75)	54	43	79,60 ^{ab}
(>75)	49	28	57,10 ^b
(p<0,05)			

Tiến hành phân lập vi khuẩn *E. coli* gây bệnh trên vịt có tổng số mẫu phân lập là 200, trong đó vịt 1-30 ngày tuổi chiếm 89,6%, vịt >30-75 ngày tuổi chiếm 79,6% và thấp nhất là vịt >75 ngày tuổi chiếm 57,1% và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê (p<0,05). Vịt 1-30 ngày tuổi chiếm tỷ lệ bệnh do *E. coli* là cao nhất do trong giai đoạn 1-30 ngày tuổi vịt còn non, chức năng của các bộ phận trong

ơ thể chưa hoàn thiện nhưng lại có tốc độ tăng khối lượng cơ thể nhanh, đồng thời vịt thay lông, mọc lông ồng mới nên vịt rất dễ bị cảm nhiễm với các bệnh (Bùi Xuân Mến và *ctv.*, 2000). Khi vịt lớn dần lên, cơ thể vịt đã hoàn thiện các chức năng, phát triển đủ về thể vóc, khẩu phần ăn cho vịt được hạn chế, khi vịt đã thích nghi với khẩu phần ăn hạn chế, thì các yếu tố stress ít ảnh hưởng đến đàn vịt hơn.

Bảng 7: Kết quả phân lập vi khuẩn *E. coli* gây bệnh trên vịt theo giống

Giống	Số mẫu phân lập (con)	Số mẫu dương tính (con)	Tỷ lệ (%)
Vịt Super Meat	125	109	87,20
Vịt Cò	75	49	65,30
(p<0,05)			

Super Meat: vịt siêu thịt

Giống vịt Super Meat (SM) có kết quả phân lập là 125/109 con chiếm 87,2% còn vịt Cò có kết quả phân lập 75/49 con chiếm 65,3%. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê (p<0,05). Nguyên nhân do giống vịt SM có tốc độ tăng trưởng nhanh nên lượng thức ăn ăn vào hàng ngày của vịt SM sẽ nhiều hơn vịt Cò, vì vậy bộ máy tiêu hóa và cả cơ thể của vịt SM cũng phải hoạt động liên tục. *E. coli* là một vi khuẩn thường trú trong ruột của động vật nên khi ăn nhiều không kịp tiêu hóa, lượng thức ăn sẽ bị thừa làm tăng nồng độ pH dẫn đến sự phát triển của vi khuẩn *E. coli* trong ruột tăng nhanh, do đó tỷ lệ bệnh trên vịt SM cao hơn vịt Cò. Ngoài ra, giống vịt Cò có khả năng thích nghi với điều kiện tự nhiên và sức đề kháng tốt hơn các vịt khác (Bùi Xuân Mến, 2000).

Bảng 8: Kết quả phân lập vi khuẩn *E. coli* gây bệnh trên vịt từ các mẫu bệnh phẩm (n=200)

Mẫu bệnh phẩm	Số mẫu phân lập (con)	Số mẫu dương tính (con)	Tỷ lệ (%)
Phân	200	200	100 ^a
Gan	200	167	83,50 ^b
Lách	200	157	78,50 ^{bc}
Phổi	200	142	71,00 ^c
Tủy xương	200	63	31,50 ^d
(p<0,05)			

Những giá trị của các chữ số mũ trong cùng một hàng hoặc cột khác nhau là khác nhau có ý nghĩa thống kê (p<0,05), giống nhau là khác nhau không có ý nghĩa thống kê (p>0,05)

Qua phân lập vi khuẩn *E. coli* với 5 bệnh phẩm khác nhau cho thấy phân chiếm tỷ lệ cao nhất

(100%), gan, lách, phổi chiếm tỷ lệ cao từ 71%-83% và tủy xương có tỷ lệ phân lập *E. coli* là thấp nhất chỉ chiếm 31,5%, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Kết quả cho thấy tỷ lệ hiện diện của vi khuẩn *E. coli* trên các cơ quan của vịt cao, điều này hoàn toàn có thể lý giải được dựa vào cơ chế tác động và sinh bệnh của vi khuẩn *E. coli*. Kết luận của McMullin (2004) cho rằng vi khuẩn *E. coli* gây bệnh cho con vật khi gặp điều kiện bất lợi làm suy giảm sức đề kháng như stress, thời tiết, điều kiện chăm sóc nuôi dưỡng không tốt, thức ăn chất lượng kém sẽ tạo điều kiện cho *E. coli* phát triển và gây bệnh. *E. coli* đã xâm nhập vào đường ruột của vịt, *E. coli* tiếp tục xâm nhiễm vào máu rồi đến định vị nhiều vùng khác nhau như khớp, bao tim, đồng thời chúng được giữ lại trong cơ thể bởi các hệ thống lọc của gan, thận và lách (McMullin, 2004). Một số tác giả như Nguyễn Thị Khánh Tâm và Nguyễn Quang Tính (2010) đã phân lập *E. coli* trên gan với tỷ lệ trên phân là (91,11%), gan (84,44%), lách (71,11%) và phổi (48,89%). Qua kết quả phân lập *E. coli* trên các mẫu bệnh phẩm cho thấy phân, gan những nơi có sự hiện diện và tồn trữ mầm bệnh nhiều nhất. Vì vậy, có thể chọn các cơ quan này để lấy mẫu, tiến hành các nghiên cứu về vi khuẩn *E. coli* trên vịt.

Bảng 9: Kết quả sự phân bố các chủng *E. coli* trên vịt (n=110)

Chủng	Số mẫu khảo sát	Số mẫu dương tính	Tỷ lệ (%)
O78	110	9	8,18
O1	110	7	6,36
O18	110	6	5,45
O111	110	4	3,63
			($p > 0,05$)

Qua kết quả sự phân bố các chủng *E. coli* trên vịt trong tổng số 110 mẫu khảo sát với 4 chủng O: O1, O18, O78, O111 cho thấy số mẫu thuộc O78 chiếm tỷ lệ cao nhất (8,18%), tiếp đến O1 (6,36%), O18 (5,45%) và thấp nhất là O111 (3,63%). Sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Nghiên cứu của Kahn (2010) đã chỉ ra rằng các chủng gây bệnh thường thuộc serotype O1, O2 và O78 và McPeake et al. (2005) cho rằng: O1, O2, O8, O18 và O78 được phát hiện thường xuyên hơn các chủng khác. Nghiên cứu này có kết quả tương đồng với một số nghiên cứu khác như Ying Wang et al., (2010) phân lập 245 mẫu phân từ vịt bệnh *E. coli* ở Trung Quốc có 234 mẫu thuộc 53 chủng O, trong đó O78 chiếm 11,0%. Nguyễn Thị Khánh Tâm và Nguyễn Quang Tính (2010) báo cáo kết quả xét nghiệm 79 mẫu bệnh phẩm từ gan, vịt ở tỉnh Bắc Giang thì có 35 mẫu xác định được với 10 loại chủng O và O1 chiếm 7,32%. Heba Roshdy et al., (2012) phân lập 228 mẫu bệnh phẩm từ vịt ở Ai Cập có 150 mẫu thuộc chủng O trong đó O111 có chiếm 4%. Yong Wun Jeong et al. (2012) phân lập *E. coli* gây bệnh trên gia cầm tại Hàn Quốc báo cáo O18 chiếm 3,0% và O78 chiếm 19,8% trong tổng số 101 mẫu và O78 cũng là chủng phổ biến nhất ở đây. Xinhong et al., (2016) kết luận chủng O78 chiếm tỷ lệ cao nhất là 35,8% trong 243 mẫu phân lập tại Trung Quốc. Chủng O78 giữa các bệnh do *E. coli* gây ra trên gia cầm (APEC) khác nhau tùy theo vị trí địa lý và loài vật bị bệnh (Yong Wun Jeong et al., 2012). Nghiên cứu này cho thấy sự phân bố các chủng *E. coli* gây bệnh trên vịt cũng tương tự với nhiều nghiên cứu khác ở trong cũng như ngoài nước về tỷ lệ xuất hiện của các chủng O (O1, O18, O78, O111) và sự chiếm ưu thế của chủng O78.

Bảng 10: Kết quả khảo sát sự đề kháng với kháng sinh của vi khuẩn *E. coli* gây bệnh trên vịt

Kháng sinh khảo sát	Kí hiệu	Nhạy		Kháng	
		Số lượng	Tỉ lệ (%)	Số lượng	Tỉ lệ (%)
Amikacin	Ak	100	100	0	0
Ampicillin	Am	21	21,00	79	79,00
Ceftazidime	Caz	96	96,00	4	4,00
Cefuroxime	Cu	64	64,00	36	36,00
Colistin	CT	97	97,00	3	3,00
Doxycycline	Do	93	93,00	7	7,00
Fosfomycin	FF	100	100	0	0
Norfloxacin	Nor	49	49,00	51	51,00
Streptomycin	Sm	5	5,00	95	95,00
Sulfamethoxazole / Trimethoprim	Bt	2	2,00	98	98,00

Kết quả khảo sát sự đề kháng kháng sinh của vi khuẩn *E. coli* với 10 loại kháng sinh thường được sử dụng ở các nhóm khác nhau của vi khuẩn *E. coli* phân lập trên vịt bệnh tại tỉnh Hậu Giang cho thấy có 2 kháng sinh có tỷ lệ đề kháng cao là

streptomycin (95%) và sulfamethoxazole/trimethoprim (98%), ampicillin có tỷ lệ đề kháng (79%). Những kháng sinh rất nhạy cảm là Fosfomycin (100%), amikacin (100%), colistin (97%), ceftazidime (96%), doxycycline (93%),

nhạy cảm trung bình lãcefuroxime (64%) và ít nhạy cảm là norfloxacin.

Sulfamethoxazole / Trimethoprim, Streptomycin và Ampicillin có tỷ lệ đề kháng cao do thời gian càng về sau thì lượng kháng sinh sử dụng càng nhiều gây nên hiện tượng kháng tăng từ 2009 đến nay (Trương Hà Thái và *ctv.*, 2009). Salyers and Cuevas (1997) cho rằng nếu một vi sinh vật được tiếp xúc với những loại kháng sinh được sử dụng trong một thời gian dài và trong một môi trường nhất định thì nó sẽ thay đổi hình thái và ít nhạy cảm hơn.

Nghiên cứu của Nguyễn Thị Hiền (2012) cho thấy các kháng sinh có tính nhạy cảm cao với *E. coli* là doxycycline (100%), colistin (97%). Võ Thị Trà An (2010) cho rằng amikacin có tính nhạy cảm cao. Có thể khuyến cáo sử dụng các loại kháng sinh: fosfomycin, amikacin, colistin, ceftazidime, doxycycline để điều trị bệnh *E. coli* trên vịt ở Hậu Giang.

4 KẾT LUẬN

Vịt đẻ nuôi theo phương thức chạy đồng và vịt thịt theo phương thức nuôi nhốt là phổ biến trong tình hình chăn nuôi ở tỉnh Hậu Giang. Trong 4 huyện khảo sát, huyện Long Mỹ có số lượng vịt nhiều nhất 784.699 con, ít nhất là huyện Châu Thành A với 112.458 con.

Vi khuẩn *E. coli* gây bệnh trên vịt tại tỉnh Hậu Giang tương đối cao và không có sự khác biệt giữa các huyện. Sau khi phân lập 5 mẫu bệnh phẩm phân, gan, thận, lách, tủy xương, kết quả cho thấy có sự khác biệt giữa các mẫu bệnh phẩm, trong đó phân chiếm tỷ lệ cao nhất 100%, thấp nhất ở tủy xương với tỷ lệ 31,5%.

Trong số các chủng *E. coli* phân lập được ở đàn vịt HG O78 chiếm tỷ lệ cao nhất (8,18%), tiếp đến O1 (6,36%), O18 (5,45%) và thấp nhất là O111 (3,63%). Vi khuẩn *E. coli* đề kháng cao với 3 loại kháng sinh Sulfamethoxazole / Trimethoprim, Streptomycin, Ampicillin với tỷ lệ từ 79-98%. Vi khuẩn *E. coli* còn nhạy cảm cao với Amikacin, Fosfomycin với tỷ lệ 100%, Ceftazidime, Colistin, Doxycycline trên 90%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Ahmadi, M., Ayremlou, N. and Saic, H. D. 2007. The effect of heat stress on the antibacterial resistance and plasmid profile in *Escherichia coli* isolates. *Pakistan Journal of Biological Science* 10: 4261-4265.

Barnes, H.J., & Lozano, F., 1994. Colibacillosis in poultry. In *Pzifer Veterinary Practicum* (p. 45). In: Lee's Summit, MO: Pfizer Animal Health.

Bauer, A.W., Kirby, Sherris, J.C., and Turck, M., 1966. Antibiotic susceptibility testing by a standardized single disk method. *Am. Journal Clinic*, 45:493-496.

Bùi Xuân Mến, 2000. Giáo trình chăn nuôi vịt. Đại học Cần Thơ. pp 55.

Carter, GR., Chengappa, MM., and Roberts, AW., 1995. *Staphylococcus*. In: Cann C, editor. *Essentials of Veterinary Microbiology*. Baltimore: Williams & Wilkins; pp. 115–120.

Cowan and S.T Steel, 1974. *Manual for the identification of medical bacteria*, second edition. Cambridge university press, 106-109.

Edwards, R., Ewing, H., 1972. *Identification of Enterobacteriaceae*. Minneapolis, Burgess Publishing Co., 709.

Erwin M. Kohler 1994, Epithelial cell invasion and adherence of K88, K99, F41 and 987P positive *Escherichia coli* to intestinal villi of 4- to 5-week-old pigs, *Veterinary Microbiology*, 7 – 18.

Heba Roshdy, 2012 “Incidence of *E. coli* in chickens and ducks in different governorates in Egypt” National Laboratory for Veterinary Quality Control on Poultry Production, AHRI, Dokki, Giza, pp. 420-426.

Kahn, C.M., 2010. *The Merck Veterinary Manual*. 10th edition. Whitehouse Station: Merck & Co., Inc.,

Mendearis, 1986. *Veterinary Epidemiology*. Butter worths and (published) Ltd, London. pp 142-146.

McPeake, S.J., Smyth, J.A., and Ball, H.J., 2005. Characterisation of avian pathogenic *Escherichia coli* (APEC) associated with colisepticaemia compared to faecal isolates from healthy birds. *Veterinary Microbiology*, 110: 245–253.

McMullin Paul., 2004. *Poultry Health and Disease* Sheffield, United Kingdom, pp. 231-235.

Neill, M.A., Tarr, P.I., Taylor, D.N., and Trofa, A.F., 1994. *Escherichia coli*. In Hui, Y.H., Gorham, J.R., Murell, K.D. and Cliver, D.O. (Eds). *Foodborne Disease Handbook*, Inc. New York, pp. 169-213.

Nguyễn Thị Hiền., 2012. Đặc điểm bệnh lý do *Escherichia coli* ở gan và biện pháp điều trị. Luận án thạc sĩ khoa học nông nghiệp. Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.

Nguyễn Thị Khánh Tâm và Nguyễn Quang Tỉnh., 2010. “Kết quả phân lập và định týp vi khuẩn trên gan, vịt tại tỉnh Bắc Giang”, *Tạp chí Khoa học và Công nghệ*. 71(9), 101- 105.

Nguyễn Trọng Phước (1997), Bước đầu khảo sát tỷ lệ nhiễm *E. coli* trên vịt ở tỉnh Long An, quận Gò Vấp- TP. Hồ Chí Minh; Luận văn tốt nghiệp. Trường Đại học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh.

Nguyễn Xuân Bình., 2002. Bệnh của vịt và biện pháp phòng trị. Nhà xuất bản Nông nghiệp. Trang 6-12.

Nguyễn Xuân Bình, Nguyễn Văn Cường; Lê Thị Mai Khanh; Trần Xuân Hạnh; Tô Thị Phần; Phùng

- Duy Hồng Hà (1997- 2000) “Khảo sát tình hình nhiễm E. coli trên đàn vịt tại tỉnh Long An”.
- Salyers, A.A., Amabile-Cuevas C.F., 1997. Why are antibiotic resistance genes so resistant to elimination? *Antimicrob Agents Chemother* 41: 2321-2325.
- Trương Hà Thái, Nguyễn Ngọc Đức, Chu Thị Thanh Hương, Nguyễn Thị Thu Hiền, Nguyễn Thị Hải Đường., 2009. “Bệnh trực khuẩn E. coli (Colibacillosis) ở một số giống gà công nghiệp hướng thịt và khả năng kháng kháng sinh của một số chủng E. coli phân lập”, *Tạp chí Khoa học Kỹ thuật thú y V (số 6)* 13-19.
- Võ Thị Trà An, Đào Thị Phương Lan, Lê Hữu Ngọc và Nguyễn Ngọc Tuấn, 2010. Đề kháng kháng sinh của *Escherichia coli* phân lập từ vật nuôi và sự hiện diện của beta-lactamase (LSBL) *Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Thú y V*.
- Xinhong Dou, Jiansen Gong, Xiangan Han, Ming Xu, Haiyu Shen Di Zhang, Linlin Zhuang, Jiasheng Liu, Jianmin Zou., 2016. Characterization of avian pathogenic *Escherichia coli* isolated in eastern China. Volume 576, Issue 1, Part 2, 2016, 15 January, 244–248.
- Ying Wang , Cheng Tang , Xuehui Yu , Mengyun Xia and Hua Yue., 2010. Distribution of serotypes and virulence-associated genes in pathogenic *Escherichia coli* isolated from ducks, *Avian pathology*, 39(4): 297-302.
- Yong-Wun, Jeong, Tae-Eun Kim, Jae-Hong Kim., 2012. Pathotyping avian pathogenic *Escherichia coli* strains in Korea, *Journal Veterinary Science*. 2012 Jun;13(2): 145-152.