

# Nghiên cứu khoa học

## SỰ CÓ MẶT CỦA VIRUS CÚM GIA CẦM ĐỘC LỰC CAO TRÊN GIA CẦM SỐNG BÁN TẠI MỘT SỐ CHỢ THUỘC ĐỊA BÀN TỈNH KHÁNH HÒA

Trần Nguyễn Thảo<sup>1</sup>, Lê Thị Chính<sup>2</sup>, Nguyễn Thái Bình<sup>2</sup>,  
Phạm Hoàng Sơn Hưng<sup>1</sup>, Nguyễn Xuân Hòa<sup>1\*</sup>

\*Tác giả liên hệ email: nguyensexuanhoa@huaqf.edu.vn

### TÓM TẮT

Nghiên cứu được tiến hành trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa, 140 mẫu gộp dịch hầu-họng và phân của gà/vịt đã được thu thập tại các chợ bán gia cầm sống nhằm phát hiện sự có mặt của virus cúm A/H5N1, H5N6, H5N8 và H7N9. Đã sử dụng realtime quantitative reverse transcription PCR (RT-qPCR) để phát hiện và định type virus cúm. Kết quả nghiên cứu cho thấy số mẫu gia cầm dương tính với cúm A là 46/140 mẫu (chiếm tỷ lệ 32,86%), 3/140 mẫu dương tính với cúm A/H5N1 (chiếm tỷ lệ 2,14%) và tất cả mẫu còn lại âm tính với H5N6, H5N8 và H7N9. Tỷ lệ mẫu gia cầm dương tính với virus cúm A tại chợ Vĩnh Hải là cao nhất (22/35 mẫu; 62,86%), trong đó có 3 mẫu dương tính với H5N1. Chợ Thành, Cam Hải và Sông Cạn đều có 8/35 (22,86%) mẫu gia cầm dương tính với cúm A và tất cả mẫu còn lại âm tính với A/H5 và A/H7. Virus cúm A xuất hiện ở tất cả các tháng thực hiện giám sát, tỷ lệ gia cầm nhiễm cúm cao nhất vào tháng 4 (42,86%) và thấp nhất vào tháng 3 (28,57%). Các tháng 3, 4 không phát hiện thấy virus cúm A/H5 và H7, trong khi đó lại phát hiện virus cúm A/H5N1 vào tháng 5 (2,14%). Kết quả nghiên cứu này là cơ sở cho tỉnh Khánh Hoà đưa ra các biện pháp phòng chống thích hợp hạn chế lây lan của virus cúm gia cầm.

*Từ khóa:* Cúm gia cầm, A/H5N1, tỉnh Khánh Hòa, chợ gia cầm sống.

### The presence of highly pathogenic avian influenza viruses in live poultry selling at some markets in Khanh Hoa province

Tran Nguyen Thao, Le Thi Chinh, Nguyen Thai Binh,  
Pham Hoang Son Hung, Nguyen Xuan Hoa

### SUMMARY

The study was conducted in Khanh Hoa province, there were 140 oropharyngeal swabs and fecal samples of chickens/ducks collected in the live-poultry markets to detect the presence of influenza A virus, subtype H5N1, H5N6, H5N8, and H7N9. Realtime quantitative reverse transcription - PCR (RT-qPCR) was used to detect the influenza viruses. The studied results showed that the infection rate of samples with influenza A virus was 46/140 samples (32.86%), while 3/140 samples (2.14%) were positive with A/H5N1, and all the rest samples were negative with H5N6, H5N8, and H7N9. The rate of positive samples with influenza A virus in the Vinh Hai market was the highest with 22/35 samples (62.86%), of which, 3 samples were positive with H5N1. There were 8/35 samples

<sup>1</sup> Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế

<sup>2</sup> Chi cục Chăn nuôi và Thú y tỉnh Khánh Hoà

(22.86%) in Thanh, Cam Hai and Song Can markets positive with influenza A virus, and all the rest samples were negative with A/H5 and A/H7. Influenza A viruses were found in all studied months, the highest positive rate was in April (42.86%) and the lowest positive rate was in March (28.57%). In March and April, the influenza A/H5 and A/H7 viruses were not found, but H5N1 viruses were identified in May (2.14%). The results of this study would serve as a basis for Khanh Hoa province in marking appropriate prevention measures against the influenza A virus.

**Keywords:** Avian influenza, A/H5N1, Khanh Hoa province, live-poultry market.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh cúm gia cầm (Avian influenza - CGC) là một bệnh truyền nhiễm ở loài chim (bao gồm cả gia cầm và chim hoang dã) và động vật có vú (bao gồm cả người), gây ra do virus cúm type A thuộc họ *Orthomyxoviridae*, chứa ARN, có vỏ bọc bằng lipid. Trên vỏ bọc có hai loại kháng nguyên H (Hemagglutinin) và N (Neuraminidase). Kháng nguyên H có 16 subtype đánh số thứ tự từ H1 đến H16 và kháng nguyên N có 9 subtype được đánh số thứ tự từ N1 đến N9. Các chủng virus CGC gây bệnh phổ biến hiện nay gồm H5N1, H5N6, H5N8, H7N9... Các loại virus CGC độc lực cao (highly pathogenic avian influenza) hiếm khi được phân lập ở chim hoang dã, nhưng lại thường xuyên được phát hiện trên gia cầm nuôi và có thể gây bệnh cho người (Alexander, 2000). Nghiên cứu của Vũ Đức Hạnh và cs. (2020) cho thấy ở miền Bắc Việt Nam đã xuất hiện chủng CGC H9N2.

Virus CGC H5N1 xâm nhập vào Việt Nam cuối năm 2003, chỉ trong vòng hơn 4 tháng từ khi dịch xảy ra, đàn gia cầm ở 2.574 xã/phường thuộc 381 huyện/thị trấn của 57 tỉnh/thành phố đã mắc bệnh. Tháng 8 năm 2014, lần đầu tiên, Cục Thú y phát hiện virus cúm A/H5N6 trên đàn gà tại huyện Trảng Định, tỉnh Lạng Sơn và trên đàn vịt tại huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh (Cục Thú y, 2016).

Tại Việt Nam, năm 2022 cả nước đã xảy ra 48 ổ dịch CGC tại 22 tỉnh, thành phố, buộc tiêu hủy trên 103.028 con gia cầm. Đặc biệt, theo thông tin của Bộ Y tế, ngày 5/10/2022 đã có 1 trường hợp người nhiễm virus CGC, chủng A/H5 tại tỉnh Phú Thọ (sau hơn 8 năm Việt Nam không có trường hợp người tử vong hoặc nhiễm virus cúm A/H5); nâng tổng số người nhiễm virus CGC A/

H5 tại Việt Nam lên 128 trường hợp, trong đó có 64 (chiếm 50%) trường hợp tử vong do virus CGC A/H5N1 trong giai đoạn từ năm 2003 đến tháng 10/2022 (Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2022).

Chăn nuôi gia cầm của tỉnh Khánh Hòa chỉ ở mức trung bình so với các tỉnh trong khu vực với tổng đàn hơn 2,6 triệu con; nhưng Khánh Hòa có 12.000 con đà điểu và hơn 800 nhà nuôi chim yến là sản vật đặc trưng, thế mạnh của tỉnh. Để xuất khẩu chính ngạch sản phẩm tổ yến sang Trung Quốc, tổ yến phải có nguồn gốc không thuộc các tỉnh có bệnh CGC trong thời gian 12 tháng tính đến thời điểm xuất khẩu. Do vậy nhằm đáp ứng điều kiện xuất khẩu tổ yến, cũng như đảm bảo phát triển chăn nuôi ổn định; việc cung cấp thực phẩm an toàn cho người dân địa phương, du khách và không ảnh hưởng đến sự phát triển của ngành du lịch được tỉnh rất quan tâm.

Tuy nhiên, dịch bệnh đang tồn tại, trong 4 năm điều tra (2018- 2022), có tổng số 13 ổ dịch xảy ra trên địa bàn 3 huyện/thành với tổng số gia cầm tiêu hủy là 27.375 con. Huyện Diên Khánh là địa phương có tần suất xuất hiện các ổ dịch CGC cao nhất với 11/13 ổ dịch, 7/9 lượt thôn, 7/9 lượt xã. Dịch CGC xảy ra gây thiệt hại lớn về kinh tế, xã hội của tỉnh nói riêng và nước ta nói chung. Các biện pháp phòng, chống dịch đã được áp dụng ngay từ đầu như tiêu hủy toàn bộ số gia cầm trong vùng dịch, cấm buôn bán, vận chuyển gia cầm ở khu vực có dịch, tiêu độc khử trùng, tiêm phòng vacxin, tăng cường áp dụng các biện pháp an toàn sinh học, tuy vậy hàng năm dịch vẫn xảy ra rải rác ở một số địa phương trong tỉnh.

Nghiên cứu được tiến hành trên cơ sở thu thập, xét nghiệm mẫu dịch hầu-họng và mẫu phân gia cầm (gà và vịt) sống được bán tại các chợ trong khoảng thời gian từ 3/2023 đến 5/2023 trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa, để giám sát sự có mặt của virus CGC có độc lực cao (A/H5N1, H5N6, H5N8, H7N9) bằng phương pháp realtime quantitative reverse transcription PCR (RT-qPCR).

## II. NỘI DUNG, VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Nội dung nghiên cứu

Phát hiện sự có mặt của virus cúm type A/H5N1, H5N6, H5N8 và H7N9 trên gà/vịt, tại một số chợ buôn bán gia cầm sống qua 5 đợt theo dõi (từ tháng 3 đến tháng 5 năm 2023), trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa.

### 2.2. Vật liệu nghiên cứu

Tổng cộng có 140 mẫu, gồm 120 mẫu gộp swab dịch hầu-họng và 20 mẫu gộp phân, được thu từ gà/vịt sống bán tại 4 chợ: chợ Sông Cạn – thị xã Ninh Hòa, chợ Vĩnh Hải – thành phố Nha Trang, chợ Thành – huyện Diên Khánh, và chợ Cam Hải – huyện Cam Lâm, thuộc tỉnh Khánh Hòa, trong khoảng thời gian từ tháng 3/2023 đến tháng 5/2023.

### 2.3. Phương pháp nghiên cứu

#### 2.3.1. Thu mẫu

Mẫu gộp swab dịch hầu-họng và mẫu phân được thu tại 4 chợ buôn bán gia cầm sống trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa. Mẫu được thu thập, bảo quản và vận chuyển theo hướng dẫn TCVN 8400-26:2014. Tại mỗi chợ, có 6 mẫu gộp swab dịch hầu-họng và 1 mẫu phân được thu trong cùng một đợt thu mẫu. Từ tháng 3/2023 đến tháng 5/2023, tổng cộng có 5 đợt thu mẫu (mỗi đợt cách nhau 3 tuần), lần lượt vào các ngày 8/3, 29/3, 19/4, 10/5 và 31/5.

\* Mẫu gộp swab dịch hầu-họng

- Cách thu mẫu gộp swab dịch hầu-họng: Dùng tăm bông lấy mẫu ngoáy dịch hầu-họng của một con gia cầm. Sau đó, mẫu của 5 con

gia cầm cùng loài của cùng một hộ bán gia cầm được cho vào cùng một ống đựng mẫu đã có dung dịch bảo quản virus cúm.

- Trong mỗi đợt thu mẫu, thu 12 mẫu gộp swab dịch hầu-họng gà và 12 mẫu dịch hầu-họng vịt (mỗi chợ thu 3 mẫu gà và 3 mẫu vịt). Không trộn mẫu của gia cầm ở địa điểm này với mẫu của gia cầm ở địa điểm khác. Các mẫu gộp swab dịch hầu-họng được thu từ các hộ buôn bán gia cầm khác nhau.

\* Mẫu gộp phân

- Cách thu mẫu gộp phân: dùng 5 tấm bông thu mẫu để thu 5 mẫu phân gà mới tại 5 vị trí khác nhau tại cùng 1 quầy. Sau đó bỏ 5 tấm bông này vào trong cùng một ống đựng mẫu (mẫu gộp phân) có chứa dung dịch bảo quản virus cúm.

- Thu 4 mẫu gộp phân gà từ 4 chợ trong mỗi đợt thu mẫu (mỗi chợ thu 1 mẫu).

Ngay sau mỗi đợt thu mẫu, toàn bộ 28 mẫu gộp (mỗi chợ 7 mẫu) sẽ được bảo quản lạnh và chuyển phát nhanh về Trạm Chẩn đoán, xét nghiệm thuộc Chi cục Thú y vùng IV để tiến hành xét nghiệm xác định sự có mặt của virus cúm A/H5N1, H5N6, H5N8, H7N9 (theo hướng dẫn TCVN 8400-26:2014).

#### 2.3.2. Tách chiết ARN tổng số

Lắc ống chứa tăm bông dịch ngoáy bằng máy lắc trong 15 giây, ly tâm ống ở tốc độ 1.500 x g trong 10 phút. Thu dịch bệnh phẩm phía trên để tiến hành tách chiết ARN.

ARN tổng số của các mẫu gộp được tách chiết bằng kit tách chiết TACO RNA/DNA Extraction theo hướng dẫn của nhà sản xuất. Kết quả thu được 50 µl dung dịch RNA tổng số. Bảo quản mẫu RNA ở 2-8°C trong vài ngày hoặc -20°C trong thời gian lâu hơn.

#### 2.3.3. Phát hiện virus cúm bằng kỹ thuật RT-qPCR

Xác định sự hiện diện của virus cúm A/H5N1, H5N6, H5N8 và H7N9 bằng kỹ thuật realtime quantitative reverse transcription PCR (RT-qPCR) theo hướng dẫn của Cục Thú y ban hành, sử dụng các cặp mồi và probe ở bảng 1.

**Bảng 1. Trình tự các cặp mồi và probe được dùng trong nghiên cứu theo TCCS 01:2022/TY-DT**

Gen	Mục đích	Mồi/ Probe	Trình tự nucleotide (5'-3')
Matrix	Phát hiện virus CGC type A	Probe	FAM-TGCAGTCCTCGCTCACTGGGCACG-BHQ1
		Forward	CATGGARTGGCTAAAGACAAGACC
		Reverse	AGGGCATTGGGACAAKCGTCTA
H5-9S	Phát hiện subtype H5	Probe	FAM-TCAACAGTGGCGAGTTCCTAGCA-BHQ1
		Forward	ACATATGACTACCCACARTATTTCAG
		Reverse 1	AGACCAGCTAYCATGATTGC
N1-2 (China)	Phát hiện subtype N1	Reverse 2	AAACCAGCCACTATGATTGC
		Probe	FAM-TGGTCTTGGCCAGACGGTGC-BHQ1
		Forward	TGGACTAGTGGGAGCAGCAT
N6-1 (AAHL)	Phát hiện subtype N6	Reverse	TGTCAATGGTTAAGGGCAACTC
		Probe	FAM-CCAATAACAGGAGGGAGCCCAGACCC-BHQ1
		Forward	CCCCACCAATGGGAACTG
H7-6 (Coda)	Phát hiện subtype H7	Reverse	TCTAGGAATGCAAACCTTTTACC
		Probe	FAM-TGGTTTAGCTTCGGGGCATCATG-BHQ1
		Forward	GYAGYGGYTACAAAGATGTG
N8	Phát hiện subtype N8	Reverse	GAAGACAAGGCCCATGCAA
		Probe	FAM-TCHAGYAGCTCCATTGTRATGTGTGGAGT- BHQ1
		Forward	TCCATGYTTTTGGGTTGARATGAT
N9 (WHO)	Phát hiện subtype N9	Reverse	GCTCCATCRTGCCAYGACCA
		Probe	FAM-AGACAATCCCCGACCGAATGACCC-BHQ1
		Forward	TGG CAA TGA CAC ACA CTA GTC AGT
		Reverse	ATTACCTGGATAAGGGTCATTACACT

Sử dụng kit qScript™ XLT One-step RT-qPCR ToughMix® (Quanta Bio) với hàm lượng các thành phần theo hướng dẫn của nhà sản xuất, sử dụng 1 µg ARN tổng số làm khuôn mẫu.

Mẫu được xác định là dương tính với RT-qPCR nếu có giá trị Ct ≤ 38; mẫu được xác định là âm tính nếu không có giá trị Ct; mẫu có giá trị Ct > 38 được coi là mẫu có kết quả nghi ngờ. Các bước thực hiện như sau:

Bước 1: Xét nghiệm phát hiện gen Matrix của virus cúm A.

Bước 2: Tất cả các mẫu gộp dương tính với virus cúm A tiếp tục được xét nghiệm để phát hiện gen H5 hoặc H7 mã hoá Hemagglutinin.

Bước 3: Tất cả các mẫu dương tính với gen H5 tiếp tục được xét nghiệm để phát hiện gen N1, N6 hoặc N8 mã hoá Neuraminidase. Tất cả các mẫu dương tính với gen H7 tiếp tục được xét nghiệm để phát hiện gen N9 mã hoá Neuraminidase.

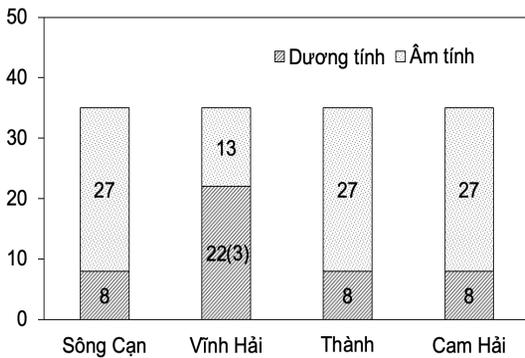
### III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. Tỷ lệ gia cầm dương tính với virus cúm A tại các chợ thuộc tỉnh Khánh Hòa trong 5 đợt giám sát năm 2023

Sự lưu hành của virus CGC type A trên gia cầm được buôn bán tại 4 chợ thuộc tỉnh Khánh Hòa trong 5 đợt giám sát từ tháng 3 đến tháng 5 năm 2023 được thể hiện ở bảng 2 và hình 1.

**Bảng 2. Kết quả giám sát virus cúm A tại các chợ thuộc tỉnh Khánh Hòa từ tháng 3 đến tháng 5 năm 2023**

Tên chợ	Số lượng mẫu	Số mẫu dương tính (Tỷ lệ %)				
		Cúm A	H5N1	H5N6	H5N8	H7N9
Sông Cạn	35	8 (22,86)	0	0	0	0
Vĩnh Hải	35	22 (62,86)	3 (8,57)	0	0	0
Thành	35	8 (22,86)	0	0	0	0
Cam Hải	35	8 (22,86)	0	0	0	0
<b>Tổng</b>	<b>140</b>	<b>46 (32,86)</b>	<b>3 (2,14)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Hình 1. Số mẫu nhiễm virus cúm A tại các chợ. Số mẫu dương tính cúm A/H5N1 được hiển thị trong ngoặc đơn**

Kết quả cho thấy tỷ lệ gia cầm dương tính với virus cúm type A tại các chợ được lấy mẫu để giám sát trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa là 46/140 mẫu; chiếm tỷ lệ 32,86%. Toàn bộ các mẫu dương tính là mẫu dịch hầu-họng. Không phát hiện mẫu dương tính với cúm A từ các mẫu phân. Trong số các mẫu dương tính, chỉ có 3 mẫu dương tính với A/H5N1 (2,14%) và không phát hiện mẫu dương tính với A/H5N6, A/H5N8 và A/H7N9.

Trong 4 chợ đã thực hiện giám sát, chợ Vĩnh Hải có tỷ lệ phát hiện mẫu dương tính virus cúm A cao nhất với 22/35 mẫu dương tính cúm A (62,86%), trong đó có 3 mẫu dương tính với A/H5N1 (8,57%). Chợ Thành, chợ Cam Hải và chợ Sông Cạn đều có 8/35 mẫu dương tính với cúm A (tương đương 22,86%); tuy nhiên cả 3 chợ này đều không phát hiện sự có mặt của cúm A/H5 hoặc A/H7

trong các đợt lấy mẫu giám sát.

Chợ Vĩnh Hải thuộc thành phố Nha Trang là nơi tập trung đông dân cư và là nơi tiêu thụ, lưu thông gia cầm với số lượng lớn. Kết quả điều tra dịch tễ tất cả các gia cầm lấy mẫu giám sát tại chợ Vĩnh Hải dương tính với cúm A/H5N1 đều có nguồn gốc từ thị xã Ninh Hòa. Thị xã Ninh Hòa cũng đã từng công bố dịch H5N1 năm 2022 (Báo cáo tổng kết năm 2022 của Chi cục Chăn nuôi và Thú y tỉnh Khánh Hòa).

Sự có mặt của virus CGC type A giữa các chợ trong 5 đợt lấy mẫu khác nhau không có ý nghĩa về mặt thống kê ( $p=0,10 > 0,05$ ), mặc dù tổng số mẫu dương tính trong 3 tháng ở chợ Vĩnh Hải là cao hơn nhiều so với các chợ còn lại. Điều này chứng tỏ tần suất xuất hiện của virus cúm A tại các chợ có biến động lớn qua các đợt khảo sát và các chợ đều có nguy cơ xuất hiện virus cúm A như nhau.

Nguyễn Thị Lan và cs. (2017) khi tiến hành giám sát sự lưu hành của virus tại một số chợ ở các tỉnh phía Bắc giáp Trung Quốc, cho biết tỷ lệ phát hiện virus cúm A trên gia cầm là 22,86%; thấp hơn tỷ lệ ở nghiên cứu này của chúng tôi (32,86%). Sở dĩ có sự khác nhau như vậy là vì nghiên cứu năm 2017 (Nguyễn Thị Lan và cs., 2017) thu mẫu trên cả đối tượng chim (ngoài gà, vịt), và tỷ lệ nhiễm cúm A trên đối tượng chim thấp hơn nhiều so với gà/vịt. Nếu chỉ xét trên đối tượng gà/vịt, một số tỉnh miền

Bắc gồm Lạng Sơn, Quảng Ninh và Lào Cai đều cho thấy tỷ lệ dương tính với cúm A cao hơn so với tỷ lệ của tỉnh Khánh Hoà ở nghiên cứu này. Điều này có thể giải thích là do miền Bắc vào mùa đông có khí hậu lạnh thích hợp cho sự phát triển của virus cúm. Bên cạnh đó, Nguyễn Xuân Hoà và cs. (2019) khi nghiên cứu về sự lưu hành của virus cúm độc lực cao trên gia cầm sống được bán tại một số chợ thuộc địa bàn tỉnh Quảng Trị cho biết tỷ lệ số mẫu dương tính với virus cúm A là 18,33%; thấp hơn so với

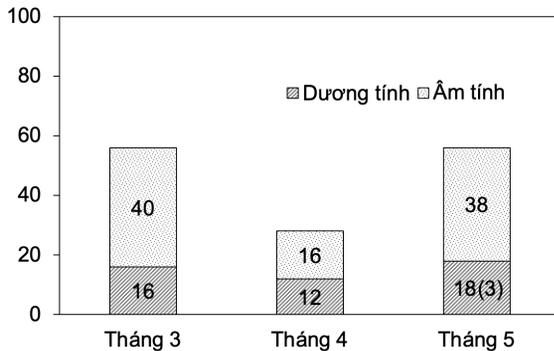
tỷ lệ ở tỉnh Khánh Hoà năm 2023 (32,86%). Sự khác nhau về vị trí địa lý và thời gian có thể là nguyên nhân dẫn tới chênh lệch tỷ lệ CGC trong các nghiên cứu kể trên.

**3.2. Kết quả giám sát virus cúm A tại các chợ theo thời gian**

Thông qua phân tích mẫu để đánh giá tỷ lệ nhiễm và thời gian xuất hiện của virus CGC trên địa bàn tỉnh Khánh Hoà, chúng tôi thu được kết quả thể hiện ở bảng 3.

**Bảng 3. Tỷ lệ dương tính với virus cúm A từ tháng 3 đến tháng 5 năm 2023**

Tháng	Số lượng	Số mẫu dương tính (Tỷ lệ %)				
		A	H5N1	H5N6	H5N8	H7N9
3	56	16 (28,57)	0	0	0	0
4	28	12 (42,86)	0	0	0	0
5	56	18 (32,14)	3 (5,35)	0	0	0
<b>Tổng</b>	<b>140</b>	<b>46 (32,86)</b>	<b>3 (2,14)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



**Hình 2. Số mẫu nhiễm virus cúm A theo tháng. Số mẫu dương tính cúm A/H5N1 được hiển thị trong ngoặc đơn**

Kết quả ở bảng 3 và hình 2 cho thấy, tỷ lệ nhiễm virus cúm A ở cả 3 tháng thực hiện giám sát có sự sai khác, tuy nhiên không có ý nghĩa thống kê ( $p>0,05$ ). Mặc dù vậy, tỷ lệ này có xu hướng cao nhất vào tháng 4 (tỷ lệ 42,86%) và thấp nhất là vào tháng 3 (tỷ lệ 28,57%). Tháng 5 phát hiện virus cúm A với tỷ lệ 32,14%; trong đó tỷ lệ phát hiện virus H5N1 là 5,35%. Theo Bộ Y tế, dịch CGC

thường tập trung vào các tháng mùa đông - xuân, khi thời tiết lạnh, ẩm. Tuy nhiên, vẫn có các ca bệnh xảy ra vào các thời gian khác trong năm, phụ thuộc vào tình hình dịch trên đàn gia cầm tại địa phương.

Kết quả ở bảng 3 cũng cho thấy trong thời gian nghiên cứu không phát hiện thấy sự có mặt của virus cúm A/H7.

**3.3. Kết quả giám sát virus cúm A tại các chợ từ 3/2023 đến 5/2023 theo loài**

Kết quả giám sát virus CGC tại các chợ từ 3/2023 đến tháng 5/2023 theo loài được thể hiện tại bảng 4 và hình 3. Kết quả cho thấy, cả gà và vịt đều nhiễm cúm A.

Trong 140 mẫu xét nghiệm có 30/80 mẫu của gà (chiếm tỷ lệ 37,50%) dương tính cúm A, có 2/80 mẫu dương tính cúm A/H5N1 (chiếm tỷ lệ 2,5%), không phát hiện cúm A/H7 trên mẫu gà.

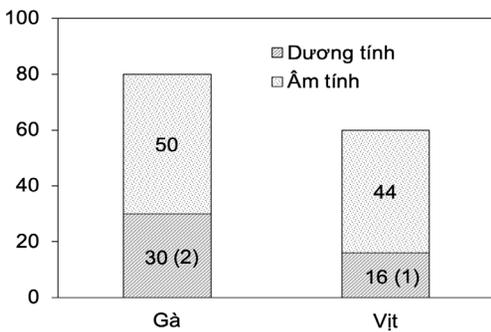
Đối với vịt, 16/60 mẫu của vịt dương

tính cúm A (tỷ lệ 26,67%), trong đó có chỉ có 1 mẫu dương tính cúm A/H5N1 (chiếm tỷ lệ 1,67%). Tỷ lệ nhiễm cúm A trên gà cao hơn vịt và sai khác này có ý nghĩa thống kê ( $p=0,04 < 0,05$ ). Kết quả này trái ngược với tỷ lệ phát hiện virus cúm ở giai đoạn 2018-2022 của Lê Thị Chính (2023), cho thấy virus cúm xuất hiện trên vịt nhiều hơn trên

gà (có ý nghĩa thống kê) tại tỉnh Khánh Hoà ở những năm trước. Việc phát hiện gà, vịt có nhiễm H5N1 nhưng không có triệu chứng có thể hiểu là nguồn lưu trữ mầm bệnh. Khi có điều kiện thuận lợi như thời tiết chuyển mùa, mưa nắng thất thường làm sức đề kháng của gia cầm bị giảm sút sẽ dẫn đến nguy cơ bùng phát dịch là rất cao.

**Bảng 4. Tỷ lệ nhiễm virus cúm A theo loài**

Loài gia cầm	Số lượng	Số mẫu dương tính (Tỷ lệ %)				
		Cúm A	H5N1	H5N6	H5N8	H7N9
Gà	80	30 (37,50)	2 (2,50)	0	0	0
Vịt	60	16 (26,67)	1 (1,67)	0	0	0
<b>Tổng</b>	<b>140</b>	<b>46 (32,86)</b>	<b>3 (2,14)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



**Hình 3. Số mẫu nhiễm virus cúm A theo loài. Số mẫu dương tính cúm A/H5N1 được hiển thị trong ngoặc đơn**

Tại các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long, virus cúm A/H5N1 cũng đã được phát hiện trên cả đối tượng gà và vịt. Tuy nhiên kết quả của nghiên cứu này cho thấy tỷ lệ cúm A/H5N1 trên vịt (9,7%) cao hơn trên gà (4%), trái ngược với kết quả nghiên cứu trước đây (Tiền Ngọc Tiên và cs., 2016).

#### IV. KẾT LUẬN

Nghiên cứu đã cho thấy hiện có sự xuất hiện của virus cúm A trên địa bàn tỉnh Khánh Hoà với tỷ lệ 32,86%; trong đó có 2,14% mẫu dương tính với cúm H5N1, không phát hiện mẫu dương tính với H5N6, H5N8 và H7N9.

Tỷ lệ mẫu gia cầm dương tính với virus cúm A tại chợ Vĩnh Hải cao nhất trong 4 chợ nghiên cứu. Phát hiện có sự có mặt của virus cúm A/H5N1 tại chợ Vĩnh Hải trong khi đó 3 chợ còn lại thì không.

Tỷ lệ dương tính virus cúm A cao nhất là vào tháng 4, thấp nhất vào tháng 3, tuy nhiên cả hai tháng này không có sự xuất hiện của virus H5 hay H7. Trong khi đó tháng 5 lại phát hiện sự có mặt của virus cúm A/H5N1.

Kết quả nghiên cứu này là cơ sở cho tỉnh Khánh Hoà đưa ra các biện pháp phòng chống thích hợp, hạn chế lây lan của virus cúm.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cục Thú y, 2004. *Bệnh cúm ở gia cầm và biện pháp phòng chống*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
2. Cục Thú y, 2016. Tình hình dịch bệnh động vật, thủy sản và công tác phong chống dịch bệnh trong năm 2015. *Khoa học kỹ thuật Thú y*, 23 (2), tr. 91- 100.
3. Cục Thú y, 2020. *Báo cáo tóm tắt kết quả công tác thú y 2019 và kế hoạch công tác năm 2020*, Hà Nội.

4. Cục Thú y, 2019. *Báo cáo tóm tắt kết quả công tác thú y 2018 và kế hoạch công tác năm 2019*, Hà Nội.
5. Cục Thú y, 2021. Báo cáo công tác phòng chống dịch CGC. *Hội nghị triển khai các giải pháp phòng, chống bệnh CGC và các bệnh trên đàn gia súc năm 2020*, Hà Nội.
6. Cục Thú y, 2022. Tiêu chuẩn cơ sở TCCS 01:2022/TY-DT Bệnh động vật- Quy trình chẩn đoán, xét nghiệm – Bệnh CGC thể độc lực cao.
7. BNN & PTNT, 2016. Chương trình quốc gia phòng chống bệnh CGC. Hà Nội.
8. BNN & PTNT, 2022. Thông tư Quy định về phòng chống dịch động vật trên cạn. Hà Nội.
9. BNN & PTNT, 2014. TCVN 8400-26:2014, Tiêu chuẩn quốc gia về Bệnh Động Vật – Phần 26: Bệnh CGC H5N1.
10. Lê Thị Chính, 2023. *Nghiên cứu một số đặc điểm dịch tễ và đáp ứng miễn dịch sau tiêm vaccin CGC tại tỉnh Khánh Hoà*. Luận văn thạc sĩ, Đại học Nông Lâm Huế.
11. Nguyễn Thị Lan, Phạm Ngọc Thạch, Đào Lê Anh, Trịnh Đình Thâu, 2017. Giám sát sự lưu hành virus cúm A (H5N1, H5N6 và H7N9) tại một số chợ của các tỉnh biên giới phía Bắc giáp Trung Quốc. *Khoa học Nông nghiệp Việt Nam*, tập 15, số 2; 178 – 187.
12. Nguyễn Xuân Hòa, Phạm Hồng Kỳ, Tất Thắng Dương, Đinh Văn Tài, Nguyễn Thị Thoa, Phạm Hoàng Sơn Hưng, Bùi Thị Hiền, Trần Quang Vui, 2019.. Sự lưu hành của virus CGC độc lực cao (HPAI) trên gia cầm sống được bán tại một số chợ thuộc địa bàn tỉnh Quảng Trị. *Khoa học kỹ thuật Thú y*, 26(1); 22-27.
13. Tiền Ngọc Tiên, Quách Thúy Lan, Nguyễn Khoa, Lý Thị Liên Khai, 2016. Sự lưu hành và biến đổi di truyền của virus CGC Type A H5N1 trên gia cầm tại một số tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long. *Khoa học Đại học Cần Thơ*, 142-151.
14. Vũ Đức Hạnh, Phạm Hồng Trang, Nguyễn Mạnh Thương, Lại Văn Đàm, Phạm Ngọc Thạch, Trịnh Đình Thâu, Nguyễn Thị Minh Phương, Nguyễn Văn Giáp, Nguyễn Thị Hằng, Lại Thị Lan Hương, 2020. Sự lưu hành của virus cúm A H9N2 ở gia cầm sống bán tại một số chợ của 4 tỉnh/thành, miền Bắc Việt Nam. *Khoa học kỹ thuật Thú y*, 27(3), tr. 20-25.
15. Alexander D.J., 2000. A review of avian influenza in different bird species. *Vet. Microbiol*, 74 pp. 3- 13

Ngày nhận: 29-9-2023

Ngày phản biện: 4-10-2023

Ngày đăng: 1-3-2024