



DOI:10.22144/ctujos.2024.314

ĐÁNH GIÁ HIỆU GIÁ KHÁNG THỂ KHÁNG BỆNH GUMBORO VÀ NEWCASTLE TRÊN GÀ TRE, GÀ NÒI VÀ GÀ MINH DU

Lê Thị Kim Tuyền¹, Nguyễn Thị Vân Anh¹, Nguyễn Thị Kiều Oanh^{2*}, Quách Tuyết Anh², Chế Công Hậu² và Phạm Đức Anh²

¹Phân Hiệu Ninh Thuận, Đại học Nông Lâm Thành phố Hồ Chí Minh

²Khoa Chăn nuôi Thú y, Đại học Nông Lâm Thành phố Hồ Chí Minh

*Tác giả liên hệ (Corresponding author): nguyenkieuoanh.namlam@gmail.com

Thông tin chung (Article Information)

Nhận bài (Received): 30/11/2023

Sửa bài (Revised): 02/01/2024

Duyệt đăng (Accepted): 27/05/2024

Title: Evaluation of antibody titres against Gumboro and Newcastle diseases on tre, noi and Minh Du breed

Author(s): Le Thi Kim Tuyen, Nguyen Thi Van Anh, Nguyen Thi Kieu Oanh*, Quach Tuyet Anh, Che Cong Hau and Pham Duc Anh

Affiliation(s): Nong Lam University, Ho Chi Minh city

TÓM TẮT

Nghiên cứu đã được thực hiện tại cùng một trại chăn nuôi ở tỉnh Tiền Giang nhằm đánh giá hiệu giá kháng thể (HGKT) của gà tre, gà nòi và gà Minh Du sau khi chủng vaccine phòng bệnh Gumboro (IBD) và Newcastle (ND). Có 300 mẫu huyết thanh được xét nghiệm ELISA để xác định HGKT kháng virus IBD (IBDV) và virus ND (NDV) của cả 3 giống gà lúc 1, 28, 35, 49 và 63 ngày tuổi. Trong đó, Gà Minh Du có HGKT kháng IBDV mẹ truyền cao hơn gà nòi và gà tre ($p < 0,05$). Tuy nhiên, gà tre có HGKT kháng IBDV ổn định hơn gà nòi và gà Minh Du trong suốt thí nghiệm. Sau 14 ngày chủng vaccine phòng Newcastle, HGKT kháng NDV của gà Minh Du, nòi và tre lần lượt là 8.625, 7.654 và 6.062 (titer) ($p < 0,05$). Tương tự, vào 28 ngày sau tiêm, HGKT kháng NDV của giống gà Minh Du vẫn cao hơn gà tre và gà nòi ($p < 0,05$). Tóm lại, cả ba giống gà đều đáp ứng miễn dịch tốt và đạt chuẩn trung bình bảo hộ với vaccine phòng bệnh IBD và ND trong thí nghiệm.

Từ khóa: ELISA, gà thả vườn, Gumboro, hiệu giá kháng thể, Newcastle, vaccine

ABSTRACT

The study was conducted at the same broiler farm in Tien Giang province to evaluate the antibody titer (Ab) of three chicken breeds including tre, noi, and Minh Du, after vaccination against Gumboro (IBD) and Newcastle (ND) diseases. A total of 300 serum samples were collected to test the Ab against IBD and ND by ELISA at 1, 28, 35, 49, and 63 days of age. Minh Du breed had higher maternally derived antibody IBD than noi and tre chickens ($p < 0.05$). However, tre breed had better and more stable IBDV Ab than noi and Minh Du throughout the experimental period. After 14 days of vaccination with Newcastle vaccine, the NDV Ab of Minh Du, noi, and tre breeds were 8,625, 7,654, and 6,062 (titer) ($p < 0.05$). Similarly, at 28 days after vaccination, the NDV Ab of Minh Du breeds was higher than tre and noi breeds ($p < 0.05$). In summary, the immune response to Gumboro and Newcastle disease prevention between the three chicken breeds achieved the average protection standard.

Keywords: Antibody titers, backyard chickens, ELISA, Gumboro, Newcastle, vaccine

1. GIỚI THIỆU

Gà thả vườn được nuôi ở Việt Nam từ rất lâu, đến nay, chăn nuôi gà thả vẫn đang phát triển khá mạnh mẽ, chiếm khoảng 20% tổng sản lượng thịt gà cả nước. Các giống gà thả vườn được nuôi khá đa dạng với khoảng 30 giống gà như gà ri, gà nòi, gà Đông Tảo, gà Tàu vàng, gà tre, gà ác... Gà thả vườn được ưa chuộng vì có chất lượng thịt thơm ngon, dai, phù hợp với sở thích ẩm thực của người tiêu dùng (Khoa và ctv., 2019). Tuy nhiên, hạn chế của việc chăn nuôi gà thả vườn là năng suất, sản lượng thấp và gà dễ bị mắc các bệnh truyền nhiễm, trong đó, hai bệnh Gumboro và Newcastle có tỷ lệ chết cao, lây lan nhanh, gây thiệt hại lớn cho ngành chăn nuôi. Vì vậy, sử dụng vaccine để phòng các bệnh này là yêu cầu cấp thiết. Sự phát triển và sử dụng vaccine phòng bệnh Gumboro (IBD) sống đã được chứng minh là biện pháp hiệu quả để kiểm soát bệnh (Müller et al., 2012; Eterradosi & Saif, 2013; Dey et al., 2019). Gần đây, vaccine IBD sống chủng M.B. đang được sử dụng khá phổ biến tại các trang trại chăn nuôi gà của nước ta. Việc đánh giá an toàn và hiệu quả vaccine này trên gà ác, gà trắng thương phẩm, gà Lương Phượng, gà đẻ Isa Brown đã được báo cáo. Theo Anh và ctv. (2018), vaccine IBD chủng M.B. có thể tạo hiệu quả đáp ứng miễn dịch tốt hơn so với vaccine IBD chủng LIBDV và Winterfiled 2512 trên gà Ross 308. Vaccine IBD chủng M.B. có khả năng định vị sớm trong túi Bursa giúp phát triển kháng thể nhanh và đồng đều, đặc biệt không gây ảnh hưởng đến đáp ứng miễn dịch với vaccine phòng bệnh Newcastle và an toàn cho túi Bursa của gà Lương Phượng (Oanh và ctv., 2022). Sử dụng vaccine chủng M.B. cho đối tượng gà Isa Brown cũng cho hiệu quả tích cực với sự định vị sớm ở túi Bursa từ 21 ngày tuổi và đáp ứng miễn dịch tốt, đồng đều (Oanh và ctv., 2022b). Trên gà ác, vaccine IBD chủng M.B. cho hiệu giá kháng thể chủ động cao và đồng đều, điểm bệnh tích vi thể cũng có dấu hiệu phục hồi nhanh (Oanh và ctv., 2023). Với bệnh Newcastle, vaccine bất hoạt chủng V.H. là lựa chọn phù hợp để tăng hiệu giá kháng thể dịch thể giúp bảo hộ gà khỏi sự xâm nhiễm virus vào trong cơ thể. Theo Oanh và ctv. (2022), gà Lương Phượng được tiêm vaccine ND bất hoạt chủng V.H. cho HGKT cao, đồng đều, đạt chuẩn theo khuyến cáo IDEXX (IDEXX Laboratories, 2015).

Hiện nay, ba các giống gà vườn như gà nòi, gà tre và gà Minh Dur đang mang lại giá trị kinh tế cao và được nhiều hộ lựa chọn để chăn nuôi. Tuy nhiên, chưa có dữ liệu về hiệu giá kháng thể của bệnh IBD và Newcastle sau khi tiêm vaccine phòng bệnh IBD

chủng M.B. và Newcastle chủng V.H. trên các giống gà tre, gà nòi và gà Minh Dur. Nghiên cứu này nhằm cung cấp thông tin về hiệu quả đáp ứng miễn dịch với vaccine Gumboro và Newcastle để góp phần xây dựng các chương trình kiểm soát bệnh hiệu quả cho các giống gà này tại Việt Nam.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được thực hiện tại cùng một trại gà với hơn 4.700 gà tre, 4.500 gà nòi và 8.400 gà Minh Dur tại huyện Chợ Gạo, tỉnh Tiền Giang theo cùng một quy trình quản lý chăm sóc nuôi dưỡng của trại. Để phòng bệnh IBD, vaccine Tabic M.B. (Phibro Animal Health Corporation, USA) được sử dụng, đây là vaccine sống nhược độc được áp dụng bằng cách cho uống. Trong 1 liều vaccine chứa virus IBD (IBDV) nhược độc, chủng M.B. liều $10^{2.5}-10^3$ EID₅₀. Vaccine Nectiv Forte được sử dụng để phòng bệnh Newcastle, vaccine này chứa virus Newcastle (NDV) bất hoạt chủng V.H. với hàm lượng virus $10^{8.1}$ EID₅₀/0,1 mL nhũ dầu, dùng để tiêm dưới da hoặc cơ cho gà.

Gà được chọn ngẫu nhiên trong đàn ở mỗi thời điểm lấy để lấy mẫu huyết thanh kiểm tra hiệu giá kháng thể (HGKT) kháng IBDV và virus ND (NDV). Căn cứ vào quy mô đàn gà của trại, theo khuyến cáo của IDEXX để đảm bảo độ tin cậy 90%, 20 con gà được chọn ngẫu nhiên để lấy mẫu kiểm tra HGKT (Zammerini, 2020). Bên cạnh đó, số lượng mẫu lấy cũng được tính toán dựa trên chi phí thí nghiệm và sự đồng ý của chủ trại. Mẫu được lấy lúc 1 ngày để đánh giá kháng thể mẹ truyền và xác định lịch chủng ngừa đối với vaccine Tabic M.B. theo công thức Deventer (De Wit & Deventer, 1998). Xét nghiệm HGKT kháng IBDV chủ động sau khi chủng vaccine Tabic M.B. vào các giai đoạn 28 và 35 ngày tuổi. Vaccine Nectiv Forte được chủng ngừa lúc gà 35 ngày tuổi và lấy mẫu xét nghiệm HGKT kháng NDV ở thời điểm gà được 49 và 63 ngày tuổi (tương ứng với 2 tuần và 4 tuần sau khi chủng vaccine Nectiv Forte). Đối với vaccine sống, HGKT kháng bệnh Gumboro bị ảnh hưởng rất nhiều bởi kháng thể mẹ truyền (Dey et al., 2019), ngược lại, đối với bệnh Newcastle, ngoại trừ một số vaccine chứa chủng virus có độc lực cao như Herts 33, Essex '70 (Bermudez, 2008) thì HGKT sẽ bị ảnh hưởng nhiều bởi kháng thể mẹ truyền, còn các vaccine ND có chứa những chủng độc lực thấp hơn hầu như không bị ảnh hưởng và đều được khuyến cáo chủng vaccine an toàn lúc 1 ngày tuổi. Hơn nữa nghiên cứu này được thực hiện tại trại, gà đã được chủng vaccine từ trạm áp, do đó, không lấy mẫu để

đánh giá HGKT trước khi chủng ngừa NDV. Bố trí thí nghiệm được trình bày ở Bảng 1.

Kiểm tra HGKT kháng IBDV và NDV được thực hiện bằng kỹ thuật miễn dịch hấp thụ liên kết với Enzyme (Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA) (Dey et al., 2019). Mẫu máu được lấy từ 0,3 đến 0,5 mL ở tĩnh mạch cổ đối với gà 1 ngày tuổi và tĩnh mạch cánh đối với gà giai đoạn lớn hơn. Mẫu máu sau khi lấy sẽ được để đông tự nhiên, bảo quản ở nhiệt độ 2-8°C, sau đó gửi đến phòng xét nghiệm của Công ty TNHH Thương Mại An Phú Tiên, Đồng Nai, Việt Nam. Mẫu máu được ly tâm 3.000 vòng/phút trong 5 phút ở nhiệt độ 18-26°C để định lượng kháng thể trong huyết thanh theo quy

trình khuyến cáo của bộ kit IDEXX IBD Ab Test. Những mẫu huyết thanh có HGKT \leq 396 (titer) được coi là âm tính và HGKT $>$ 396 là dương tính với IBDV (IDEXX Laboratories, USA). Hệ số biến động CV% phản ánh sự đáp ứng vaccine của các chỉ tiêu khảo sát. CV % được hiểu như sau: $<$ 30% là xuất sắc, từ 30% - 50% là tốt, từ 51% - 80% khá và trên 81% kém (Legese et al., 2022).

Số liệu được thu thập và xử lý thống kê với sự hỗ trợ của phần mềm Minitab 16.2 (Minitab Inc., Stage College, Pennsylvania, PA, USA). Các số liệu được trình bày dưới dạng trung bình của các chỉ tiêu theo dõi.

Bảng 1. Bố trí thí nghiệm

Giống gà	Thời gian chủng ngừa (ngày tuổi)		Thời gian lấy mẫu (ngày tuổi)		Số lượng mẫu/lần	Tổng số mẫu
	Tabic	Nectiv	HGKT kháng IBDV	HGKT kháng NDV		
	M.B.	Forte				
Tre (n= 4.700)	7, 14	35	1, 28, 35	49, 63	20	100
Nòi (n= 4.500)	7, 14	35	1, 28, 35	49, 63	20	100
Minh Dư (n= 8.400)	11, 18	35	1, 28, 35	49, 63	20	100
Tổng cộng						300

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Hiệu giá kháng thể kháng IBDV

Gà con được lấy mẫu lúc 1 ngày tuổi để kiểm tra hiệu giá kháng thể mẹ truyền (Maternally derived antibody - MDA), MDA có vai trò quan trọng trong bảo hộ gà con tránh khỏi nguy cơ nhiễm IBD trong vài tuần tuổi đầu (Maas et al., 2001). Tuy nhiên, MDA có thể trung hòa virus vaccine làm giảm sự kích thích đáp ứng miễn dịch (Ray et al, 2021) và gây khó khăn trong việc chọn thời điểm chủng ngừa phù hợp. MDA được chia làm 3 mức: thấp ($<$ 3.000), trung bình (3.000–5.000) và cao ($>$ 6.000) (Le Gros et al., 2009). Mức MDA trung bình của gà Minh Dư, nòi và tre lần lượt là 3.673, 491 và 1.165 (titer). Trong đó, MDA của giống gà Minh Dư ở mức trung bình và cao hơn hai giống gà còn lại ($p < 0,05$). Như vậy, MDA của đàn gà Minh Dư tốt hơn, và có thể bảo hộ được gà con từ 2 đến 3 tuần tuổi đầu (Etteradossi & Saif, 2013). Ngược lại, có thể gà tre và gà nòi có gà bố mẹ không được chủng ngừa vaccine IBD, nên MDA của hai giống gà này ở mức thấp, không đồng đều với hệ số biến động cao, tương ứng là 76,43 % và 97,61%. Như vậy, việc chủng ngừa vaccine IBD cho đàn gà nòi và gà tre sớm hơn là cần thiết. Qua đây, có thể thấy trên thực tế, giống gà Minh Dư là gà được nuôi bởi công ty có quy trình nuôi dưỡng chăm sóc nên gà giống được làm vaccine tốt, từ đó, HGKT mẹ truyền IBD cao và ổn

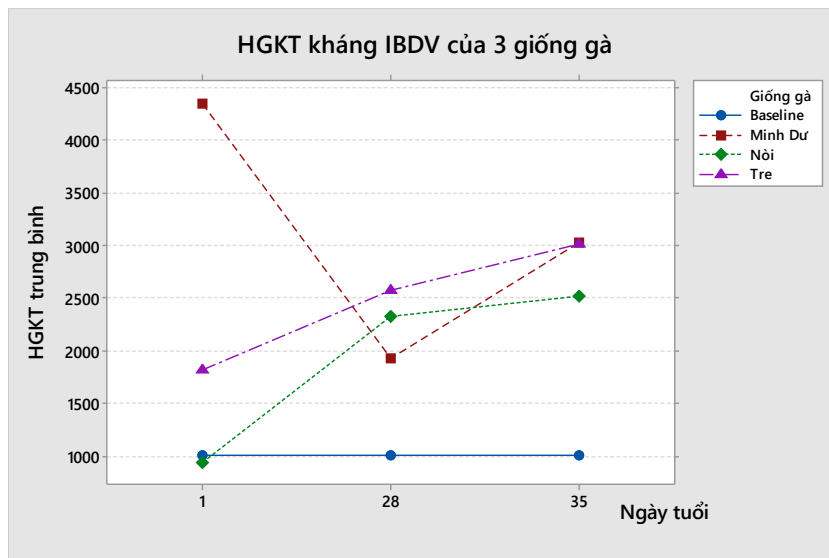
định. Trong khi gà tre và nòi được nuôi nhỏ lẻ, trứng được thụ gom ấp nở bởi các trạm ấp nhỏ lẻ nên không đồng đều, dẫn đến HGKT mẹ truyền kháng IBD thấp. Vì kháng thể mẹ truyền khác nhau, nên dựa trên công thức deventer để hiệu chỉnh lại ngày chủng ngừa cho cả ba giống gà, từ đó đảm bảo gà được chủng ngừa đúng thời điểm và hạn chế ảnh hưởng kháng thể mẹ truyền tới kết quả thí nghiệm. Chủng M.B. trong vaccine Tabic M.B. do hai nhà khoa học Abic Drs Barbakov và Gutter phân lập ở Israel vào năm 1989 (Lazarus et al., 2008). Chủng này có đặc điểm di truyền độc đáo, nó có khả năng vượt MDA cao, tối thiểu 800 titer ELISA IDEXX, cao hơn nhiều so với vaccine chứa chủng độc lực trung bình và trung bình cộng (125 và 500 titer ELISA IDEXX) (Anh và ctv., 2018). Đối với giống gà thả vườn nuôi dài ngày, thời gian bán rã MDA là 4,5 (De Wit & Deventer, 1998). Do đó, dựa vào công thức Deventer, thời điểm chủng ngừa vaccine Tabic M.B. thích hợp là ngày tuổi thứ 7 (lần 1) và ngày tuổi 14 (lần 2). Bên cạnh đó, đối với giống gà Minh Dư, MDA đạt mức trung bình và có hệ số biến động tốt ở mức 43,80%. Có thể thấy, gà Minh Dư đã được chọn từ đàn gà giống có chủng ngừa vaccine IBD chết và thời điểm chủng ngừa khuyến cáo lần 1 vào 11 ngày tuổi, lần 2 lúc 18 ngày tuổi. Hiệu giá kháng thể kháng IBDV của các giống gà thả vườn được thể hiện ở Bảng 2.

Hiệu giá kháng thể kháng IBDV của ba giống gà tre, nòi, Minh Dư tăng nhanh từ 28 ngày tuổi với giá trị trung bình lần lượt là 1.954, 1.876 và 1.004 (titer) ($p < 0,05$). Gà Minh Dư có MDA cao hơn khác biệt so với gà tre và nòi nên kháng thể chủ động hình thành muộn hơn. Giai đoạn gà 35 ngày tuổi, HGKT kháng IBDV tiếp tục phát triển nhanh và đồng đều hơn nhưng không có sự khác biệt giữa các giống gà ($p > 0,05$). Lúc này HGKT kháng IBDV trung bình của gà Minh Dư là 2.661, tiếp đến là gà tre 2.488 và cuối cùng là gà nòi 1.874 titer. Đặc biệt, CV% của HGKT kháng IBDV của 3 giống gà đều đạt mức tốt (lần lượt là 38,04%, 47,43% và 59,91%), từ đó giúp

tăng sự đồng đều đáp ứng miễn dịch đàn, giảm nguy cơ bài thải và phát triển của virus môi trường (Gomes et al., 2015). Ngoài cơ chế bảo hộ bằng kháng thể, còn có cơ chế bảo hộ bằng cơ chế định vị, điều này giúp gà được bảo hộ sớm trước khi có sự hình thành kháng thể nhờ vào việc kích thích đáp ứng miễn dịch tế bào, phản ứng này giúp bảo hộ gà con khi khoảng hở miễn dịch xuất hiện (Ingrao et al., 2017). Thời điểm 28 ngày tuổi đã cho thấy sự chuyển đổi huyết thanh rất rõ ràng, khả năng cao, virus vaccine đã định vị trong túi Bursa ở những con gà được chủng ngừa vaccine Tabic M.B. trước đó 7-10 ngày (De wit et al., 2001).

Bảng 2. Hiệu giá kháng thể kháng IBDV

Thời gian lấy mẫu (ngày tuổi)	Giống gà	Tham số thống kê				
		N	Trung bình	SD	CV%	P
1	Tre	20	1.165 ^b	890	76,43	0,000
	Nòi	20	491 ^b	479	97,61	
	Minh Dư	20	3.673 ^a	1.609	43,80	
28	Tre	20	1.954 ^a	1.132	57,93	0,008
	Nòi	20	1.876 ^a	936	49,91	
	Minh Dư	20	1.004 ^b	991	98,73	
35	Tre	20	2.488 ^a	1.180	47,43	0,07
	Nòi	20	1.874 ^a	1.122	59,91	
	Minh Dư	20	2.661 ^a	1.012	38,04	



Hình 1. Hiệu giá kháng thể kháng IBD các giống gà

Kết quả này thấp hơn so với nghiên cứu được công bố bởi Ashash et al. (2019) trên gà Ross 308 với mức MDA là 4.257, mức HGKT trung bình lúc 28 và 35 ngày lần lượt là 2.744 và 3.441 (titer) (chủng ngừa Tabic M.B. lúc 14 ngày tuổi). Theo Anh và ctv. (2018), kết quả thí nghiệm gà thịt thương phẩm Ross 308 được chủng ngừa vaccine

Tabic M.B. (MDA: 1084) có HGKT lúc 28 ngày tuổi là 2.142, cao hơn so với kết quả thí nghiệm này. Tuy nhiên, đến thời điểm 35 ngày tuổi, kết quả đáp ứng miễn dịch của gà Minh Dư tốt đạt mức 2.661 so với chủng ngừa vaccine Tabic M.B. lúc 7 và 14 ngày tuổi. Tóm lại, theo HGKT, kháng IBDV của 3 nhóm gà thí nghiệm từ 1 ngày tuổi đến 35 ngày tuổi, giống

gà Tre có HGKT tốt và ổn định nhất hơn gà nòi và gà Minh Dư (Hình 1).

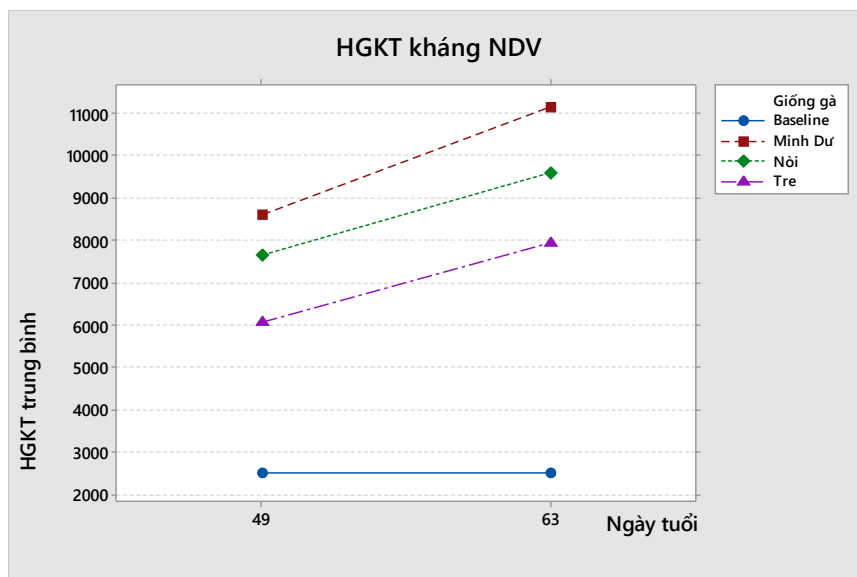
3.2. Hiệu giá kháng thể kháng NDV

Tổng cộng 120 mẫu huyết thanh của 3 giống gà đã được lấy để định lượng HGKT kháng NDV (Bảng 3). Kết quả cho thấy, HGKT kháng NDV trung bình cả 3 giống gà tre, nòi, Minh Dư giai đoạn 49 ngày tuổi (sau 14 ngày tiêm chủng) lần lượt là 6.062, 7.654, 8.625 (titer). Có sự khác biệt đáng kể giữa HGKT kháng NDV của gà Minh Dư và gà nòi so với HGKT kháng NDV của gà tre lúc 14 ngày sau tiêm ($p < 0,05$). Giai đoạn gà 63 ngày tuổi (28 ngày sau tiêm chủng) HGKT kháng NDV của gà tre, nòi và Minh Dư tương ứng là 7.935, 9.607 và 11.167 (titer) ($p < 0,05$). Nhìn chung, cả 3 giống gà đều đáp ứng miễn dịch tốt với Nectiv Forte sau 12 ngày, 28 ngày tiêm. Hiệu giá kháng thể kháng NDV của 3 đàn gà đều trên mức bảo hộ tiêu chuẩn 2.500 titer ELISA IDEXX. Độ đồng đều đáp ứng miễn dịch rất tốt, CV của các mẫu qua từng thời điểm lấy chỉ dao động từ 11,71-41,58%. Khả năng đáp ứng với vaccine Nectiv Forte giữa 3 giống gà đều tốt, tốt nhất là gà Minh Dư, kế đến là gà nòi và gà tre. Theo tiêu chí

đánh giá của Cục Thú y (2005), hiệu giá HI $\geq 1/16$ ($4 \log_2$) được xem là hiệu giá bảo hộ của cá thể gia cầm và đàn gia cầm được bảo hộ khi có $\geq 70\%$ số cá thể có hiệu giá HI đạt 4-5 \log_2 . Hiệu giá kháng thể kháng NDV của các giống gà sau 14 và 28 ngày tiêm dao động 6.062–11.167 titer, quy đổi theo khuyến cáo IDEXX Laboratories về hiệu giá HI đều trên mức bảo hộ ($GMT > 5, 6, 7, 8$). Bảng quy đổi được thể hiện ở Bảng 4 (IDEXX Laboratories, 2015). Kết quả của nghiên cứu này cao hơn với nghiên cứu của Bích và ctv. (2014), ở thời điểm 14 và 28 ngày sau khi chủng vaccine Newscatle (chủng Lasota) trên giống gà Nòi (HI đạt 4-5 \log_2). Chủng vaccine V.H. được dùng trong thí nghiệm có đặc điểm di truyền rất giống Lasota (Giữa chủng Lasota (AF07776) và chủng V.H., thay đổi 97 nucleotide trong số 15198 nucleotide, sự khác biệt là 0,6%) nhiều kết quả xét nghiệm giải trình tự hầu như không thể phân biệt được V.H. hay Lasota, và có ưu điểm tốt hơn Lasota là phản ứng vaccine nhẹ hơn vì có ICPI thấp hơn nên làm vaccine được ngay từ 1 ngày tuổi mà phản ứng phụ hầu như không có (Phibro Animal Health, USA).

Bảng 3. Hiệu giá kháng thể kháng NDV

Thời gian lấy mẫu (ngày tuổi)	Giống gà	Tham số thống kê				
		N	Trung bình	SD	CV%	P
49	Tre	20	6.062 ^b	710	11,71	0,000
	Nòi	20	7.654 ^a	1.736	22,68	
	Minh Dư	20	8.625 ^a	2.423	28,09	
63	Tre	20	7.935 ^b	2.401	30,25	0,005
	Nòi	20	9.607 ^{ab}	3.995	41,58	
	Minh Dư	20	11.167 ^a	2.284	20,46	



Hình 2. Hiệu giá kháng thể kháng NDV của các giống gà tre, nòi, Minh Dư

Bảng 4. Chuyển đổi giữa hiệu giá kháng thể kháng NDV với ELISA IDEXX.

Kháng thể	HGKT HI	HGKT ELISA
Thấp	2, 3, 4	1000 – 5000 (2 – 5)
Trung bình	5, 6, 7, 8	7000 – 12000 (7 – 9)
Cao	9 và cao hơn	16000 – 25000 (>12)

4. KẾT LUẬN

Cả 3 giống gà tre, nòi, Minh Dur đã đáp ứng miễn dịch với vaccine phòng bệnh IBD và ND tốt, độ đồng đều đáp ứng miễn dịch cao. Đối với vaccine

phòng bệnh IBD, giai đoạn 1 ngày tuổi, gà Minh Dur đã được chọn từ đàn gà giống có chủng ngừa vaccine IBD chết nên MDA của gà Minh Dur cao hơn khác biệt so với gà tre và nòi. Đến giai đoạn gà 35 ngày tuổi, HGKT kháng IBDV của cả 3 giống gà đều tăng nhanh và không có sự khác biệt. Nhìn chung, HGKT kháng IBDV của giống gà tre tốt và ổn định hơn gà nòi, gà Minh Dur. Bên cạnh đó, đối với vaccine phòng bệnh ND, khả năng đáp ứng với vaccine Nectiv Forte giữa 3 giống gà đều tốt, tốt nhất là gà Minh Dur, kế đến là gà nòi và gà tre.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Ashash, U., Noach, C., Perelman, B., Costello, C., Sansalone, P., Brazil, T., & Raviv, Z. (2019). In Ovo and Day of Hatch Application of a Live Infectious Bursal Disease Virus Vaccine to Commercial Broilers. *Avian Diseases*, 63(4), 713. <https://doi.org/10.1637/aviandiseases-D-19-00087>
- Bermudez, A. J. (2008). *Principles of disease prevention: Diagnosis and Control. Diseases of poultry (12nd ed)*. Blackwell publishing Press, Ames, Iowa.
- Bích, T. N., Rõ, N. T., Khánh N. P., & Liễu, T. T. H. (2014). Khảo sát khả năng đáp ứng miễn dịch đối với vaccine newcastle trên một số giống Gà thả vườn. *Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ*, (CD Nông nghiệp), 128-132. <https://ctujsvn.ctu.edu.vn/index.php/ctujsvn/article/view/2006>
- Cục thú y. (2005). Hệ thống văn bản - Trang Thông tin điện tử Cục Thú Y (cucthuy.gov.vn)
- De Wit, J. J., & Deventer, A. (1998). Gumboro disease: estimation of optimal time of vaccination by the deventer formula. Deventer, the Netherlands: Animal Health Service . https://www.researchgate.net/publication/265266339_gumboro_disease_estimation_of_optimal_time_of_vaccination_by_the_deventer_formula
- De Wit, J. J., Heijmans, J. F., Mekkes, D. R., & Van Loon, A. A. (2001). Validation of five commercially available ELISAs for the detection of antibodies against infectious bursal disease virus (serotype 1). *Avian Pathology: Journal of the W.V.P.A.*, 30(5), 543–549. <https://doi.org/10.1080/03079450120078743>
- Dey, S., Pathak, D. C., Ramamurthy, N., Maity, H. K., & Chellappa, M. M. (2019). Infectious bursal disease virus in chickens: Prevalence, impact, and management strategies. *Veterinary Medicine : Research and Reports*, 10, 85–97. <https://doi.org/10.2147/VMRR.S185159>
- Dortmans, J. C. F. M., Peeters, B. P. H., & Koch, G. (2012). Newcastle disease virus outbreaks: Vaccine mismatch or inadequate application? *Veterinary Microbiology*, 160(1), 17–22. <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2012.05.003>
- Etteradossi, N., & Saif, Y. M. (2013). Infectious Bursal Disease. In *Diseases of Poultry* (pp. 219–246). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781119421481.ch7>
- Gomes, L., Ashash, U., Banet-Noach, C., Finger, A., & Neto, R. J. P. (2015). A field study on broiler flocks in Brazil to evaluate zootechnical parameters, molecular epidemiology, and condemnation index with the use of Live IBD Vaccine versus HVT-IBD Vector Vaccine. 1. Retrieved September 29, 2018, from http://www.wvpa.net/pdfs/articles/WVPC-2015-AB_058.pdf
- IDEXX Laboratories. (2015). *IDEXX interpret titer*. <https://learn.idexx.com/learn>
- Ingrao, F., Rauw, F., Steensels, M., van den Berg, T., & Lambrecht, B. (2017). Early immune responses and profiling of cell-mediated immunity-associated gene expression in response to rHVT-IBD vaccination. *Vaccine*, 36. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.12.059>
- Khoa, D. V. A., Tuoi, N. T. H., Thuy, N. T. D., Okamoto, S., Kawabe, K., Khang, N. T. K., Giang, N. T., & Shimogigri, T. (2019a). Growth performance and morphology of in 28-84 day-old Vietnamese local noi chicken. *Biotech. Anim. Husb.*, 35(3), 301-10. <https://doi.org/10.2298/BAH1903301K>
- Lazarus, D., Pasmanik-Chor, M., Gutter, B., Gallili, G., Barbakov, M., Krispel, S., & Pitcovski, J. (2008). Attenuation of very virulent infectious bursal disease virus and comparison of full sequences of virulent and attenuated strains. *Avian Pathology: Journal of the W.V.P.A.*, 37(2), 151–159. <https://doi.org/10.1080/03079450801910206>

- Legese L., Wakjira B., Teshome T., Woldemichael D.N., Waktole H., Regassa, F., & Tufa, T. B. (2022). Comparative Immunogenicity Evaluation of Two Infectious Bursal Disease Vaccines Commonly Used in Broiler Chickens in Ethiopia. *Veterinary Medicine: Research and Reports*, 13: 31-38. doi.org/10.2147/VMRR.S346659.
- Le Gros, F. X., Dancer, A., Giacomini, C., Pizzoni, L., Bublot, M., Graziani, M., & Prandini, F. (2009). Field efficacy trial of a novel HVT-IBD vector vaccine for 1-day-old broilers. *Vaccine*, 27(4), 592–596. https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2008.10.094
- Maas, R. A., Venema, S., Oei, H. L., Pol, J. M., Claassen, I. J., & Huurne, A. A. (2001). Efficacy of inactivated infectious bursal disease (IBD) vaccines: Comparison of serology with protection of progeny chickens against IBD virus strains of varying virulence. *Avian Pathology: Journal of the W.V.P.A.*, 30(4), 345–354. https://doi.org/10.1080/03079450120066359
- Müller, H., Mundt, E., Etteradossi, N., & Islam, M. R. (2012). Current status of vaccines against infectious bursal disease. *Avian Pathology: Journal of the W.V.P.A.*, 41(2), 133–139. https://doi.org/10.1080/03079457.2012.661403
- Nguyễn, T. K. O., Nguyễn, M. H., Nguyễn, V. Đ., & Quách, T. A. (2022). Đánh giá độ an toàn và hiệu quả của vắc-xin nhược độc phòng bệnh Gumboro khi áp dụng cho gà con mới nở tại trạm ấp. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển*, 21(2), Article 2. https://doi.org/10.52997/jad.4.02.2022
- Oanh, N. T. K., Nga, N. T. T., & Anh, Q. T. (2023). Đánh giá đáp ứng miễn dịch của hai loại vaccine nhược độc chủng M.B. phòng bệnh Gumboro trên gà ác. *Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ*, 59(2), 69-75. https://doi.org/10.22144/ctu.jvn.2023.066
- OIE. (2009). “Chapter 2.3.14. Newcastle disease”, OIE Terrestrial Manual 2009, pp. 576-589.
- Quách, T. A., Lê, T. H., Nguyễn, M. H., & Lê, T. T. A. (2018). Field assessment of the efficacy of M.B., LIBDV and Winterfield 2512 strain vaccines against infectious bursal disease in chickens. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển*, 17(6), 15-23. https://doi.org/10.52997/jad.3.06.2018
- Ray, S. M., Ashash, U., & Muthukumar, S. (2021). A field study on the evaluation of day-of-hatch and in grow-out application of live infectious bursal disease virus vaccine in broiler chickens. *Poultry Science*, 100(8), 100:101252 https://doi.org/10.1016/j.psj.2021.101252
- Singh, N. K., Dey, S., Madhan Mohan, C., Mohan Kataria, J., & Vakharia, V. N. (2010). Evaluation of four enzyme linked immunosorbent assays for the detection of antibodies to infectious bursal disease in chickens. *Journal of Virological Methods*, 165(2), 277–282. https://doi.org/10.1016/j.jviromet.2010.02.008.
- Zammerini, D., (2020). *Monitoring and sampling in poultry*. h ttps://learn.idexx.com/learn