

TÁC NHÂN GÂY BỆNH GIẢM ĐỀ *GALLIBACTERIUM ANATIS* TRÊN GIA CẦM: CƠ CHẾ PHÁT SINH, PHÒNG, ĐIỀU TRỊ BỆNH VÀ TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU Ở VIỆT NAM

Nguyễn Thành Luân

Viện Khoa học ứng dụng HUTECH, Trường Đại học Công nghệ Tp. Hồ Chí Minh (HUTECH)

Đối với những trại nuôi gà sinh sản, *Gallibacterium anatis* đặc biệt là biovar *haemolytica* là tác nhân gây bệnh “giảm đẻ” dẫn đến giảm năng suất và chất lượng trứng, giảm số gà con giống, và gây thiệt hại kinh tế cho người chăn nuôi. Tuy nhiên, nhiễm *G. anatis* là một nguyên nhân ít được chẩn đoán hoặc dễ bị bỏ qua do đặc điểm lâm sàng khó phân biệt. Bài viết này nhằm mục đích tổng hợp các thông tin mô tả về các dấu hiệu bệnh lý trên gà do *G. anatis* gây ra; độc lực và con đường lan truyền của loài vi khuẩn gram âm gây bệnh cơ hội này; nhận định về tình hình bệnh do *G. anatis* phát hiện ở Việt Nam; và cách phòng ngừa và kiểm soát bệnh do nhiễm *G. anatis*. Các thông tin sẽ giúp người nuôi hiểu đúng về căn bệnh này và cung cấp cho nhà khoa học những đặc điểm dịch tễ học của bệnh do vi khuẩn *G. anatis* gây ra trong ngành chăn nuôi. Chủ đề này còn cung cấp thông tin cho việc chẩn đoán, phòng và điều trị nhanh, hiệu quả cũng như đúng thời điểm bệnh xảy ra. Cuối cùng, các chiến lược phòng ngừa và kiểm soát khoa học, cũng như phát triển các loại vaccin cần thường xuyên thực hiện để hạn chế thiệt hại do sự bùng phát của mầm bệnh do *G. anatis* trong ngành chăn nuôi gia cầm.

I. Bệnh giảm năng suất trứng do vi khuẩn *G. anatis*

1.1. Tình hình chăn nuôi gia cầm

Đàn gia cầm hiện nay trên toàn thế giới có khoảng 25 tỷ con (FAOSTAT, 2016). Hiện nay, khoảng 1.500 tỷ quả trứng và khoảng 120 triệu tấn thịt gia cầm được sản xuất hàng năm trên toàn cầu. Mặc dù có sự phát triển vượt bậc, nhưng chăn nuôi gia cầm vẫn đang bị cản trở bởi nhiều yếu tố, trong đó dịch bệnh là một trong những nguyên nhân chính gây ra tỷ lệ mắc bệnh và chết cao. Các bệnh không được chẩn đoán gây ra thiệt hại nặng nề mà không được chú ý do sự xuất hiện của các dấu hiệu lâm sàng chung và/hoặc các thay đổi bệnh lý phổ biến đối với các mầm bệnh khác nhau (El-Adawy và cs., 2018). Quan trọng hơn, vi khuẩn gây bệnh trên gia cầm có thể là nguồn truyền bệnh cho người tiêu thụ, ví dụ *Gallibacterium anatis*, được cho là có nguồn gốc từ thực phẩm gia cầm bị nhiễm, đã được phân lập từ một phụ nữ 26 tuổi bị suy giảm miễn dịch, bị nhiễm khuẩn huyết và tiêu chảy (Aubin và cs., 2013). Ở gia cầm, *G. anatis* đã được phân lập từ những con chim khỏe mạnh về mặt lâm sàng như một phần của hệ vi sinh vật bình thường ở đường hô hấp trên (đường mũi và khí quản) và bộ phận sinh dục dưới (âm hộ và âm đạo) cũng như đường tiêu hóa (trực tràng)

(Bojesen và cs., 2003).

1.2. *G. anatis* gây bệnh trên gia cầm

Gallibacterium là một chi thuộc họ Pasteurellaceae. Chúng có năm loài bao gồm *G. anatis* biovar *haemolytica* và *G. anatis* biovar *anatis*, *G. melopsittaci*, *G. trehalosi-fermentans*, *G. salpingitidis* và *G. genomospecies* (Janda, 2011). *G. anatis* được biết đến như một quần thể sống chung trong đường hô hấp và sinh sản của những con gà khỏe mạnh. Nhưng trong những năm gần đây, loài *G. anatis* phân bố trên toàn cầu như một mầm bệnh cơ hội quan trọng trong các hệ thống chăn nuôi gia cầm khác nhau và được báo cáo nhiều trong các trường hợp gây bệnh làm giảm năng suất đẻ do nhiễm trùng đường sinh sản.

G. anatis là một vi khuẩn gram âm, không di động, có vỏ bao bọc, cấu thành một phần của hệ vi sinh vật bình thường ở vùng hô hấp trên và vùng sinh dục dưới của gà khỏe mạnh (Bojesen cs., 2003). Tuy nhiên, *G. anatis* cũng có liên quan đến một loạt các tổn thương và rối loạn đường sinh sản bao gồm viêm vòi trứng và viêm phúc mạc, do đó được coi là một mầm bệnh cơ hội quan trọng có thể dẫn đến giảm sản lượng trứng và tăng tỷ lệ tử vong. Tỷ lệ chết có thể bị ảnh hưởng bởi một số yếu tố như vệ sinh kém, các biện pháp an toàn sinh học không đầy đủ và bệnh xảy ra đồng thời khi nhiễm các mầm bệnh gia cầm khác như *Escherichia*

coli (Neubauer và cs., 2009). Quan trọng hơn, ngày càng có nhiều mối lo về sự xuất hiện và lây lan của các chủng *G. anatis* đa kháng thuốc (Zhang và cs., 2021), vi khuẩn này được xác định có mức độ nhạy cảm thấp hơn với một loạt các chất kháng khuẩn bao gồm các thuốc sulpha, novobiocin, tylosin, clindamycin, tetracycline và penicillin (Hess và cs., 2020). Các gen kháng tetracycline đã được báo cáo là rất phổ biến trên số lượng lớn hơn các chủng *G. anatis* có nguồn gốc từ Mexico và Đan Mạch. Để ngăn cản tác động xấu của các chủng *G. anatis* kháng thuốc, các biện pháp dự phòng hiệu quả đang được gấp rút nghiên cứu nhằm tìm ra giải pháp thay thế hợp lý cho kháng sinh để ngăn ngừa và kiểm soát nhiễm *G. anatis* trong hệ thống chăn nuôi gia cầm.

Bảng 1. Đặc điểm kiểu hình của hai biến chủng *G. anatis*

Đặc điểm	<i>G. anatis</i> biovar	
	<i>haemolytica</i>	<i>anatis</i>
Hemolysis	+	-
Tạo acid từ:		
(-) D- Arabinose	(+)	-
(+) L- Arabinose	-	-
Mannitol	+	
m-Inositol	D	D
(-) D- Sorbitol	D	D
(-) L- Fucose	(+)	-
Maltose	D	-
Trehalose	D	+
Dextrin	D	-

Ghi chú: +: 90% số chủng thể hiện trong 1-2 ngày, (+): 90% số chủng thể hiện trong 3-14 ngày, -: <10% số chủng thể hiện trong 14 ngày, D: 11- 89% số chủng có thể hiện (Christensen và cs., 2003; Singh và cs., 2016).

II. Các dấu hiệu bệnh lý trên gà do *G. anatis* gây ra

Một loạt các dấu hiệu bệnh lý tổng thể đã được mô tả trong các trường hợp nhiễm *G. anatis* thực nghiệm ở gà đẻ, bao gồm các nang trứng bị vỡ, nang xuất huyết, viêm màng ngoài tim, hoại tử gan đa điểm, thoái hóa trứng, nhiễm trùng phúc mạc, viêm và các chất lắng đọng giống pho mát trong bụng (Paudel và cs., 2014). Mức độ tổn thương tổng thể tùy thuộc vào

chủng *G. anatis* và đã được chứng minh bằng thực nghiệm. Chủng 7990 (biovar 3) thu được từ những con gà Mexico biểu hiện lâm sàng, khi gây nhiễm thực nghiệm cho kết quả gà bị viêm phúc mạc cục bộ hoặc lan rộng, dẫn đến tiết dịch huyết thanh có mũ, các mạch máu mở rộng trong buồng trứng, ống dẫn trứng, phúc mạc và cũng có liên quan đến mũ viêm tắc vòi trứng. Hơn nữa, một số nghiên cứu thử nghiệm đã báo cáo sự thoái hóa và biến dạng buồng trứng cùng với dịch tiết gây viêm vòi trứng lan tỏa ở gà (Paudel và cs., 2013; Pors và cs., 2016). Các tổn thương tổng thể như viêm khí quản, tắc nghẽn phổi, viêm túi khí, viêm màng ngoài tim, tích tụ chất giống pho mai trong lòng khí quản, cổ trướng, và tắc nghẽn gan đã được báo cáo trong các ca nhiễm trùng thực nghiệm (El-Hamid và cs., 2018).

III. Các yếu tố độc lực và con đường lây lan của *G. anatis*

3.1. Đặc điểm nuôi cấy và sinh hóa

G. anatis có hình thái tế bào đa dạng, không hình thành bào tử. Hầu hết *G. anatis* tạo ra một vùng tan máu β rộng với các khuẩn lạc nhỏ, hơi xám, không trong suốt, bóng trên thạch máu (bảng 1). Những khuẩn lạc này có độ sệt với đường kính từ 1,0–2,0 mm trong vòng 24–48 giờ nuôi cấy ở 37°C trong điều kiện hiếu khí (El-Adawy và cs., 2018). *G. anatis* dương tính với các xét nghiệm catalase, oxidase và phosphatase, có khả năng khử nitrate (Christensen và cs., 2007). Các kiểu huyết thanh *G. anatis* được phân biệt bằng các phản ứng catalase, urease và indole, khả năng gây tán huyết, *o*-nitrophenyl α -D-glucopyranoside (ONPG) và *p*-nitrophenyl α -D-glucopyranoside (PNPG) và tạo acid mà không tạo khí khi lên men các loại đường khác nhau.