

ĐÁNH GIÁ NĂNG SUẤT SINH SẢN CỦA HEO NÁI QUA BỔ SUNG CỎ CÀ RI (*Trigonella Foenum-Graecum* L.) VÀO KHẨU PHẦN ĂN

Phan Nhân¹, Nguyễn Thị Mỹ Phương¹

Ngày nhận bài: 31/07/2024; Ngày phản biện thông qua: 15/10/2024; Ngày duyệt đăng: 16/10/2024

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện tại trại Heo Dững Nhung thuộc xã Định Môn, huyện Thới Lai, thành phố Cần Thơ nhằm đánh giá năng suất sinh sản ở heo nái qua bổ sung cỏ cà ri (*Trigonella Foenum-Graecum* L.) vào khẩu phần ăn. Tổng số heo nái trong nghiên cứu là 30 con của trại. Mỗi heo nái từ lúc mang thai đến nuôi heo con cai sữa (28 ngày tuổi) được bổ sung 0,2% cỏ cà ri vào chế độ ăn cơ bản mỗi ngày. Kết quả cho thấy heo nái mang thai ở nghiên cứu trung bình là 114 ngày. Sau khi cai sữa heo con, heo nái lên giống lại lúc 7,4 ngày và phối giống lúc 8,7 ngày với tỉ lệ đậu thai là 93,3%. Tỉ lệ heo lên giống lại sau khi cai sữa heo con cao nhất từ 7-14 ngày là 66,7%, từ 0-7 ngày 26,7% và trên 14 ngày là 6,6%. Số heo con được sinh ra trên ổ là 11,8 con, khối lượng heo sơ sinh toàn ổ là 15,3 kg, khối lượng bình quân heo sơ sinh đạt 1,4 kg/con. Số heo con 21 ngày tuổi là 10,1 con/ổ với tỉ lệ sống là 91,8%. Khối lượng heo 21 ngày tuổi đạt 61,3 kg/ổ. Số heo 28 ngày tuổi trong nghiên cứu này là 9,7 con/ổ với tỉ lệ sống là 87,7%. Khối lượng toàn ổ heo con cai sữa là 73,4 kg/ổ.

Từ khóa: heo nái, năng suất sinh sản, cỏ cà ri.

1. MỞ ĐẦU

Trong ngành chăn nuôi hiện đại, việc tìm kiếm các giải pháp để cải thiện chất lượng và hiệu quả sản xuất luôn là một ưu tiên hàng đầu. Một trong những giải pháp tiềm năng hiện nay là sử dụng các loại thảo dược tự nhiên nhằm bổ sung dinh dưỡng và cải thiện sức khỏe vật nuôi. *Trigonella foenum-graecum* L., hay còn gọi là cỏ cà ri, là một loại thảo dược đã được sử dụng rộng rãi trong ẩm thực và y học (Ouzir và cs., 2016). Cỏ cà ri chứa nhiều dưỡng chất quan trọng như phytochemicals, amino acids, minerals, steroidal saponins, alkaloids, and carbohydrates (Syed và cs., 2020). Cỏ cà ri còn được biết đến với nhiều tác dụng tích cực như tăng cường hệ miễn dịch, cải thiện tiêu hóa, và hỗ trợ sinh sản (Muhammad và cs., 2024). Ngoài ra, hạt cỏ cà ri có đặc tính kháng khuẩn, tiết nhiều sữa và kích thích hệ tiêu hóa (Srinivasan, 2006).

Trong bối cảnh ngành chăn nuôi heo là một thành phần quan trọng của các mô hình sản xuất nông nghiệp ở Việt Nam nói chung cũng như Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) nói riêng, ngành nuôi heo đã quá phổ biến ở các hộ gia đình, đặc biệt là ở vùng Đồng bằng sông Cửu Long, việc nâng cao chất lượng sinh sản của heo nái là một vấn đề cấp thiết. Khu vực này không chỉ là một trong những trung tâm chăn nuôi lớn của Việt Nam mà còn đối mặt với nhiều thách thức về dịch bệnh, điều kiện môi trường và nhu cầu dinh dưỡng. Tình trạng suy dinh dưỡng và khả năng sinh sản kém ở heo nái có thể dẫn đến giảm hiệu quả sản xuất, ảnh hưởng tiêu cực đến thu nhập của người chăn nuôi.

Việc bổ sung cỏ cà ri vào khẩu phần ăn hàng ngày của heo nái có thể là một giải pháp hiệu quả. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng cỏ cà ri không chỉ giúp cải thiện chất lượng dinh dưỡng mà còn cải thiện hiệu suất lợn nái và heo con, giảm số lượng *E. coli* trong phân và giảm thiểu phát thải khí phân, tăng cường sức khỏe và năng suất tổng thể (Hossain và cs., 2015). Hơn nữa, ở nghiên cứu của tác giả Begum và cs., 2016 cho rằng bổ sung chiết xuất hạt cỏ cà ri (FSE) có thể tăng đáng kể mức tăng trung bình hàng ngày (ADG) và hiệu quả tăng trưởng ở lợn cai sữa, với kết quả tối ưu được quan sát thấy ở mức 0,2% FSE. Do đó, việc áp dụng cỏ cà ri trong chăn nuôi heo nái tại ĐBSCL có thể góp phần nâng cao hiệu quả kinh tế và bền vững cho người chăn nuôi, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao về sản phẩm thịt heo chất lượng. Để đạt được kết quả như vậy, nghiên cứu bổ sung cỏ cà ri vào khẩu phần ăn của heo nái mang thai được thực hiện nhằm bước đầu kiểm tra lợi ích mà cỏ cà ri mang lại.

Mục tiêu của bài viết này là bước đầu đánh giá bổ sung cỏ cà ri vào khẩu phần ăn của heo nái để kiểm tra về năng suất sinh sản; trên cơ sở đó đề xuất các giải pháp và những công trình nghiên cứu khác làm cơ sở để hiểu rõ hơn về công dụng cỏ cà ri mang lại cho heo nái mang thai nhằm tăng năng suất sinh sản và sức khỏe cho heo con sơ sinh đến cai sữa.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

¹Khoa Sinh học Ứng Dụng, Trường Đại học Tây Đô;

Tác giả liên hệ: Phan Nhân; ĐT: 0944411125; Email: pnhan@tdu.edu.vn.

Nghiên cứu này được thực hiện tại trại chăn nuôi Dũng Nhung. Địa chỉ: Xã Định Môn, Huyện Thới Lai, Thành Phố Cần Thơ. Thời gian từ tháng 11 năm 2023 đến tháng 5 năm 2024.

2.2. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu thực hiện trên 30 heo nái mang thai, giống heo nái lai hai hoặc ba máu (Yorkshire và Landrace), lứa đẻ từ 2-5, mỗi heo nái được đánh số tai riêng. Heo nái được nuôi riêng trong từng chuồng cá thể. Được phối bởi tinh của 3 heo Duroc đực thuần nuôi tại trại.

Heo con theo mẹ từ sơ sinh đến 28 ngày tuổi và heo nái lên giống sau khi sinh.

Bột cỏ cà ri: được mua lại từ các hộ nông dân, cỏ không nhiễm hóa chất.

2.3. Bố trí thí nghiệm

Heo nái mang thai mỗi ngày sẽ bổ sung 0,2% bột cỏ cà ri kèm với chế độ ăn cơ bản là thức ăn hỗn hợp có giá trị dinh dưỡng là 15% CP và 2900 Kcal/kg được phối trộn từ các nguyên liệu Bắp, tấm, đạm động vật, đạm thực vật, cám gạo, cám mì, các loại axit amin, khoáng, vitamin... với Ca và Phospho lần lượt là 0.6-1.8% và 0.5-1.5%.

2.4. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện bằng cách bổ sung 0,2% bột cỏ cà ri kèm với chế độ ăn cơ bản và quan sát biểu hiện heo nái và ghi chép số liệu.

Quy trình làm bột cỏ cà ri: rửa sạch hạt cỏ cà ri. Tiếp đến, rang hạt cỏ cà ri trong khoảng 5-10 phút và để nguội. Sau cùng, dùng máy nghiền để xay thành bột.

Cân trọng lượng heo nái và heo sơ sinh bằng cân hãng Jadever mã JW1-520 có sai số 0.05g đến 0.1g

2.5. Các chỉ tiêu theo dõi

2.5.1. Các chỉ tiêu của heo nái:

+ Thời gian mang thai (ngày): thời gian từ khi phối giống thụ thai đến khi sinh.

+ Thời gian lên giống lại sau cai sữa (ngày): là thời gian từ lúc heo nái cai sữa heo con đến lúc heo nái lên giống lại.

+ Thời gian phối giống sau cai sữa (ngày): từ khi heo nái cai sữa heo con đến phối giống lứa kế tiếp

+ Tỷ lệ phối giống đậu thai (%): số heo nái phối giống thụ thai chia tổng số nái được phối và nhân 100

2.5.2. Các chỉ tiêu heo sơ sinh:

+ Số con được đẻ ra trong (con): tổng số heo con được sinh ra cùng 1 heo nái.

+ Số con đẻ ra còn sống (con/ô): tổng số heo

con được sinh ra còn sống tính đến 24 giờ sau khi sinh.

+ Khối lượng toàn ô heo sơ sinh (kg): là tổng khối lượng toàn ô heo con sơ sinh được cân ngay sau khi đẻ ra và chưa cho bú lần đầu.

+ Khối lượng bình quân (kg/con): khối lượng bình quân heo sơ sinh còn sống tính đến 24 giờ sau khi sinh.

2.5.3. Heo con 21 ngày:

+ Số heo con sống đến 21 ngày (con): tổng số heo con còn sống đến 21 ngày tuổi.

+ Khối lượng toàn ô heo con 21 ngày (kg/ô): tổng khối lượng của heo con do heo nái nuôi sống đến 21 ngày/tuổi.

+ Khối lượng bình quân heo con 21 ngày (kg/con): khối lượng toàn ô heo con cai sữa chia cho số heo con do nái nuôi sống đến 21 ngày tuổi.

+ Tỷ lệ sống heo con sơ sinh đến 21 ngày tuổi (%): số con còn sống đến 21 ngày tuổi chia cho số con để lại nuôi và nhân 100.

2.5.4. Heo con cai sữa (28 ngày)

+ Số heo con cai sữa (con): tổng số heo con còn sống đến 28 ngày tuổi.

+ Khối lượng toàn ô heo con cai sữa (kg/ô): tổng khối lượng của heo con do heo nái nuôi sống đến 28 ngày/tuổi

+ Khối lượng bình quân heo con cai sữa (kg/con): khối lượng toàn ô heo con cai sữa chia cho số heo con do nái nuôi sống đến 28 ngày tuổi.

+ Tỷ lệ sống heo con sơ sinh đến cai sữa (%): số con còn sống đến cai sữa chia cho số con để lại nuôi và nhân 100.

2.6. Xử lý số liệu

Số liệu thu thập được xử lý theo phương pháp thống kê mô tả bằng phần mềm Microsoft Excel 2013 và Minitab 16.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả đánh giá năng suất sinh sản ở heo nái

Qua kết quả Bảng 1, cho thấy thời gian mang thai của heo nái trung bình là $114 \pm 0,64$ ngày. Hệ số biến thiên (CV) chỉ 0,562%, cho thấy sự đồng đều và ổn định cao trong thời gian mang thai khi bổ sung cỏ cà ri vào khẩu phần ăn. Điều này chứng tỏ rằng cỏ cà ri có thể giúp ổn định quá trình mang thai, có thể do nó cung cấp các chất dinh dưỡng cần thiết và hỗ trợ sức khỏe sinh sản của heo nái. Thời gian mang thai của heo trong nghiên cứu là 114 ngày tương đồng với kết quả nghiên cứu của Lê Thị Mến (2010) rằng heo nái mang thai từ 113-115 ngày, trung bình là 114 ngày. Sự ổn định trong

thời gian mang thai là một chỉ tiêu quan trọng, phản ánh hiệu quả của chế độ dinh dưỡng và quản lý chăn nuôi. Sự biến thiên thấp cho thấy cò cà ri có thể cung cấp các dưỡng chất ổn định, giúp giảm

thiếu các biến động sinh lý trong quá trình mang thai. Điều này có thể dẫn đến sự phát triển đều đặn của bào thai và hạn chế các rủi ro liên quan đến thai kỳ không ổn định.

Bảng 1. Kết quả đánh giá năng suất sinh sản ở heo nái (n=30 ổ)

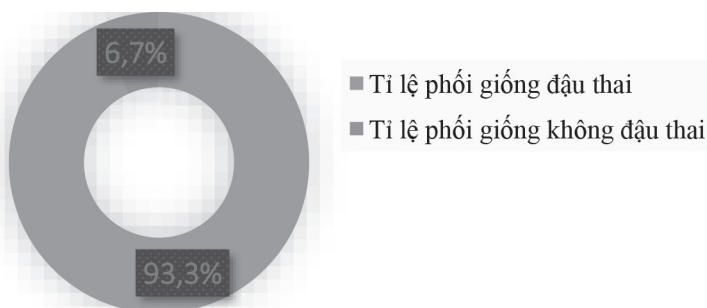
Chỉ tiêu	Mean±SD	CV,%
Thời gian mang thai (ngày)	114±0,64	0,562
Thời gian lên giống lại sau cai sữa (ngày)	7,4±2,97	0,404
Thời gian phối giống lại sau cai sữa (ngày)	8,7±2,87	0,329

Thời gian lên giống lại sau cai sữa là một chỉ tiêu quan trọng trong việc xác định khả năng sinh sản liên tục của heo nái. Cụ thể, giúp ta xác định được ngày phối giống heo nái và xem xét được sức khỏe của heo nái. Thời gian phối giống kể từ lúc heo lên giống trong nghiên cứu trung bình là 1,39 ngày sớm hơn so với ngày phối đạt hiệu suất cao nhất theo tài liệu kỹ thuật chăn nuôi heo của Lê Thị Mến (2010). Thời gian lên giống lại sau cai sữa trung bình là 7,4±2,97 ngày. Hệ số biến thiên (CV) khá cao, lên tới 0,404%, cho thấy sự dao động lớn giữa các cá thể heo nái. Sự dao động lớn có thể chỉ ra rằng mặc dù cò cà ri có thể có lợi ích, nhưng còn nhiều yếu tố khác cần được quản lý tốt hơn. Có thể cần thêm các biện pháp hỗ trợ sau sinh, cải thiện điều kiện môi trường, và theo dõi sức khỏe định kỳ để giảm thiểu sự biến động này.

Sau khi cai sữa heo con, heo nái lên giống lại

lúc 7,4 ngày và phối giống lúc 8,7 ngày với tỉ lệ đậu thai là 93,3% được mô tả ở Hình 1. Theo Lê Thị Mến (2010) thì ngày phối giống heo nái đạt hiệu quả cao nhất là khoảng 36 giờ sau khi heo nái lên giống. Tỉ lệ đậu thai cao ở heo nái trong nghiên cứu cao như vậy cho thấy rằng việc bổ sung cò cà ri vào khẩu phần ăn có thể có tác động tích cực đến khả năng thụ thai của heo nái. Cò cà ri, được biết đến với các lợi ích về dinh dưỡng và sức khỏe, có thể cải thiện chất lượng dinh dưỡng tổng thể và hỗ trợ hệ thống sinh sản của heo nái, từ đó nâng cao tỉ lệ thụ thai thành công.

Mặc dù tỉ lệ không đậu thai là 6,7%, đây vẫn là một con số khá thấp, cho thấy rằng phần lớn heo nái trong nghiên cứu đã thụ thai thành công. Từ kết quả ở Bảng 1 và Hình 1, có thể kết luận rằng cò cà ri có tiềm năng lớn trong việc cải thiện năng suất sinh sản của heo nái.



Hình 1. Biểu đồ thể hiện tỉ lệ phối giống đậu thai (n=30)

3.2. Kết quả khảo sát một số chỉ tiêu của heo sơ sinh

Bảng 2. Một số chỉ tiêu sinh sản của heo con (n=30 ổ)

Chỉ tiêu	Mean ± SD	CV,%
Số heo con đẻ ra (con/ổ)	11,8±1,5	12,6
Số heo con còn sống (con/ổ)	11,0±1,2	10,9
Khối lượng heo sơ sinh toàn ổ (kg)	15,3±1,9	12,4
Khối lượng bình quân heo sơ sinh (kg/con)	1,4±0,1	5,0

Qua Bảng 2 cho thấy số heo con được sinh ra trên ổ là 11,8 con. Kết quả này tương đương với nghiên cứu của Bùi Minh Tân (2005), khảo sát tại Trung tâm Giống Vật Nuôi Long An là 11,5 con/ổ và Võ Ngọc Hải (2003), khảo sát tại trại heo thực

nghiệm thuộc công ty Cargill là 11,3 con/ổ. Số heo con sơ sinh còn sống trong nghiên cứu trung bình là 11 con/ổ. Kết quả trong nghiên cứu cao hơn số heo con sơ sinh còn sống của heo nái được ghi nhận bởi nghiên cứu của Lê Thị Duy Phước (2004)

là 9,1 con/ổ tại trại chăn nuôi heo Nam Hòa, cao hơn nghiên cứu của Nguyễn Văn Tứ (2004) là 9,6 con/ổ tại Công Ty Trách Nhiệm Hữu Hạn Nông Sản Đà Việt và cao hơn nghiên cứu của Nguyễn Thanh Tuyền (2005) là 9,4 con/ổ tại Xí Nghiệp Heo Giống Cấp I. Đồng thời, cao hơn của tiêu chuẩn quốc gia Việt Nam (2011) về số heo con sơ sinh sống trên ổ của giống heo Yorkshire và Landrace là 10,0 con/ổ, của giống heo Duroc là 9,0 con/ổ và của giống heo Pietrain là 8,5 con/ổ. Điều này chứng tỏ rằng việc bổ sung cỏ cà ri giúp duy trì năng suất sinh sản cao, ổn định và cải thiện tỉ lệ sống sót của heo sơ sinh.

Khối lượng heo sơ sinh toàn ổ phản ánh khả năng nuôi dưỡng thai của heo mẹ, kỹ thuật chăm sóc chăn nuôi heo nái mang thai của người chăn nuôi. Việc cân khối lượng sơ sinh là cần thiết để có kế hoạch chăm sóc cho từng con ngay từ ban đầu. Khối lượng heo sơ sinh toàn ổ là 15,3 kg/ổ. Kết quả này phù hợp với báo cáo của Nguyễn Văn Linh (2011) là 15,7 kg/ổ. Tuy nhiên, lại cao hơn kết quả của Trương Đình Toàn (2004), tại xí nghiệp chăn nuôi heo Gò Sao là 13,0 kg/ổ, Lu Ngọc Minh Châu (2004), tại trại heo giống 2/9 là 13,6 kg/ổ, cao hơn tiêu chuẩn quốc gia Việt Nam (2011) về khối lượng toàn ổ lúc sơ sinh của giống heo Yorkshire và giống heo Landrace là 13,5 kg/ổ, của giống heo Duroc là 12,5 kg/ổ và của giống Pietrain là 12,8 kg/ổ. Từ đây cho thấy heo nái tại trại lúc mang thai được chăm sóc và nuôi dưỡng rất tốt nên khối lượng toàn ổ heo sơ sinh đạt khối lượng cao hơn các nghiên cứu khác

Khối lượng bình quân heo sơ sinh đạt 1,4 kg/con thấp hơn với nghiên cứu của quả của Nguyễn Kim Khánh (2007), khảo sát tại trại heo Thịnh Phát là 1,5 kg/con và Trần Thị Hồng Gấm (2005), khảo sát tại trại Vĩnh Cửu Đồng Nai là 1,5 kg/con nhưng lại phù hợp với công bố của Bùi Thị Mỹ Lệ (2004), khảo sát tại xí nghiệp heo giống cấp I là 1,4 kg/con. Chứng tỏ rằng cỏ cà ri có thể cung cấp các chất dinh dưỡng cần thiết để đảm bảo heo sơ

sinh phát triển đều đặn và khỏe mạnh.

Việc bổ sung cỏ cà ri vào khẩu phần ăn của heo nái đã cho thấy những kết quả tích cực về năng suất sinh sản và các chỉ tiêu về heo sơ sinh. Số lượng heo con được đẻ ra và còn sống sau sinh đều cao và đồng đều, cho thấy hiệu quả của cỏ cà ri trong việc cải thiện sức khỏe sinh sản và tỉ lệ sống sót của heo con. Khối lượng sơ sinh toàn ổ và khối lượng bình quân heo sơ sinh cũng cho thấy sự ổn định và chất lượng dinh dưỡng tốt trong suốt quá trình mang thai. Tuy nhiên, để tối ưu hóa hơn nữa, cần tiếp tục nghiên cứu để xác định liều lượng và cách thức bổ sung cỏ cà ri hiệu quả nhất. Ngoài ra, cần xem xét các yếu tố khác như môi trường chăn nuôi, quản lý sức khỏe, và chế độ chăm sóc sau sinh để đảm bảo hiệu quả bền vững. Kết quả tích cực từ nghiên cứu này có thể mở ra hướng đi mới trong việc áp dụng các phương pháp dinh dưỡng tự nhiên nhằm nâng cao năng suất và hiệu quả kinh tế trong chăn nuôi heo nái.

3.3. Kết quả khảo sát một số chỉ tiêu của heo 21 ngày tuổi.

Số heo con 21 ngày tuổi là chỉ tiêu đánh giá sức sống của heo con sơ sinh đến 21 ngày tuổi. Qua kết quả Bảng 3 cho thấy số heo con 21 ngày tuổi trong nghiên cứu này là 10,1 con/ổ với tỉ lệ sống là 91,8 %. Điều này chứng tỏ rằng việc bổ sung cỏ cà ri giúp duy trì số lượng heo con khỏe mạnh và sống sót đến 21 ngày tuổi ở mức cao và ổn định

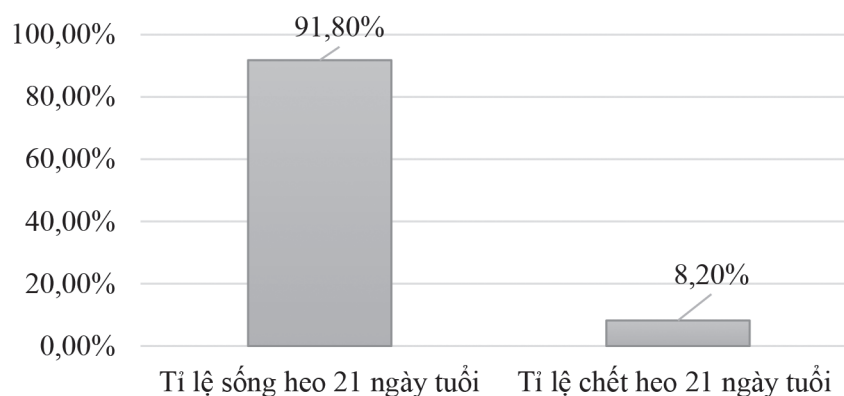
Khối lượng 21 ngày tuổi là chỉ tiêu đánh giá khả năng tăng trọng của heo con và khả năng tiết sữa của heo mẹ. Khả năng tiết sữa của heo mẹ đạt cao nhất ngày 21, sau đó sẽ giảm dần. Do đó người ta dùng khối lượng toàn ổ lúc 21 ngày tuổi để đánh giá khả năng tiết sữa của heo mẹ (Nguyễn Thiện và Võ Trọng Hót, 2007). Khối lượng heo 21 ngày tuổi ở nghiên cứu đạt 61,3 kg/ổ, kết quả ở nghiên cứu cao hơn nghiên cứu của Phạm Hữu Doanh và Lưu Kỳ (2007), đối với heo lai ngoại, trọng lượng toàn ổ lúc 21 ngày từ 45-50 kg/ổ là tốt nhất.

Bảng 3. Một số chỉ tiêu sinh sản heo 21 ngày tuổi (n=30 ổ)

Chỉ tiêu	Mean±SD	CV,%
Số heo 21 ngày tuổi (con/ổ)	10,1±1,1	11,3
Khối lượng heo 21 ngày toàn ổ (kg)	61,3±8,3	13,6
Khối lượng bình quân heo 21 ngày (kg/con)	6,1±0,36	6,0

Việc bổ sung cỏ cà ri vào khẩu phần ăn của heo nái đã cho thấy những kết quả tích cực về các chỉ tiêu sinh trưởng và phát triển của heo sơ sinh và heo 21 ngày tuổi. Số lượng heo con đạt 21 ngày tuổi, khối lượng toàn ổ và khối lượng bình quân đều cao và ổn định, phản ánh hiệu

quả của cỏ cà ri trong việc cải thiện sức khỏe và tăng trưởng của heo con. Khả năng cung cấp dinh dưỡng tốt từ cỏ cà ri giúp duy trì tỉ lệ sống sót cao và tăng trưởng ổn định trong giai đoạn đầu đời của heo con.



Hình 2. Biểu đồ thể hiện tỉ lệ sống heo 21 ngày tuổi (n=30 ổ)

Kết quả từ Hình 2 cho thấy tỉ lệ sống của heo con đạt 91,80%, phản ánh sự hiệu quả của việc bổ sung cỏ cà ri trong khẩu phần ăn ở heo nái sau sinh giúp cải thiện sức khỏe và khả năng sống sót của heo con trong giai đoạn đầu đời. Cỏ cà ri có trong sữa heo mẹ đã cung cấp các dưỡng chất quan trọng và hỗ trợ hệ thống miễn dịch, giúp heo con phát triển khỏe mạnh.

3.4. Kết quả khảo sát một số chỉ tiêu của heo 28 ngày tuổi.

Khối lượng heo con cai sữa rất quan trọng vì nó là nền tảng và điểm xuất phát cho con giống khi chuyển sang nuôi ở giai đoạn tiếp theo. Khối

lượng heo cai sữa toàn ổ ở Bảng 4 là 73,4 kg/ổ cao hơn rất nhiều tiêu chuẩn Việt Nam (2011) về khối lượng toàn ổ heo cai sữa của giống lợn Yorkshire và giống lợn Landrace là 55 kg/ổ, của giống lợn Duroc và giống lợn Pietrain là 50 kg/ổ. Khối lượng bình quân heo con cai sữa là 7,6 kg/con. Theo Thomas và cs. (2020) cho rằng cỏ cà ri có thể kéo dài thời gian tổng hợp sữa đỉnh điểm thông qua điều chỉnh trục insulin/GH/IGF-1 và tăng tiết sữa bằng cách kích hoạt tiết oxytocin. Vì vậy, heo con cai sữa tại trại đạt khối lượng khá cao do heo nái tại trại có đầy đủ dinh dưỡng và cỏ cà ri trong khẩu phần ăn đã cung cấp sữa cho heo con tốt hơn.

Bảng 4. Một số chỉ tiêu sinh sản của heo cai sữa (28 ngày) (n=30 ổ)

Chỉ tiêu	Mean±SD	CV,%
Số heo cai sữa (con/ổ)	9,7±1,0	9,8
Khối lượng heo cai sữa toàn ổ (kg)	73,4±9,5	13,0
Khối lượng bình quân heo cai sữa (kg/con)	7,6±0,6	7,7

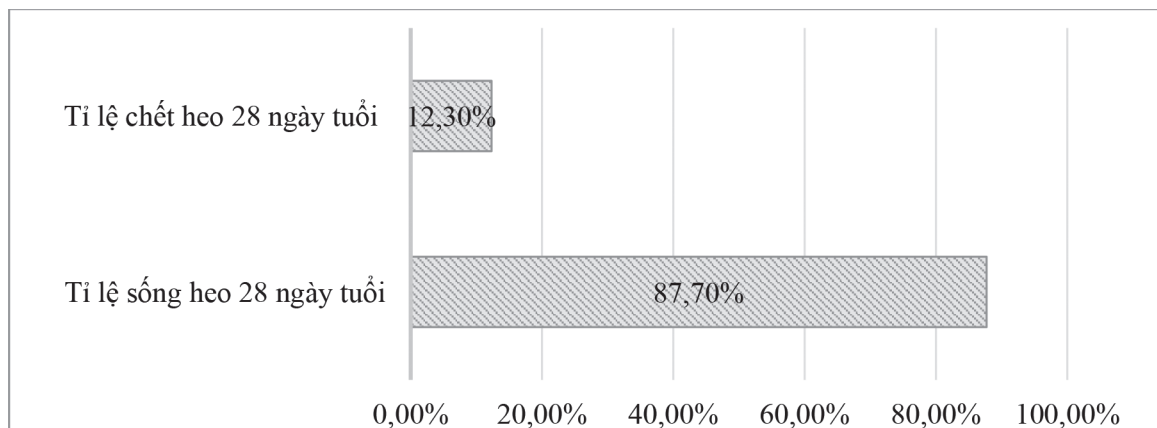
Qua kết quả ở Bảng 4 Số heo con cai sữa của heo nái tại trại khảo sát là 9,7 con/ổ cao hơn so với tiêu chuẩn quốc gia Việt Nam (2011) về số heo con cai sữa trên ổ của giống lợn Yorkshire và Landrace là 9,0 con/ổ, của giống lợn Duroc là 8,0 con/ổ và của giống lợn Pietrain là 7,7 con/ổ. Tỉ lệ sống là 87,7%. Có thể thấy tỉ lệ sống heo con cai sữa là khá cao và không chênh lệch nhiều với tỉ lệ sống của heo con 21 ngày tuổi. Thật vậy, theo Hossain và cs., 2015 đã chỉ ra rằng khi cai sữa, lợn nái được cho ăn chế độ ăn FSE1 (chế độ ăn cơ bản + 0,1% chiết xuất hạt cỏ cà ri) và FSE2 (chế độ ăn cơ bản + 0,2% chiết xuất hạt cỏ cà ri) cho thấy nồng độ immunoglobulin G cao hơn và nồng độ lipoprotein-cholesterol mật độ thấp thấp hơn so với những con được cho ăn chế độ ăn CON (đối chứng, chế độ ăn cơ bản). Ngoài ra, lợn nái trong chế độ ăn FSE2 cho thấy sự giảm tuyến tính tổng nồng độ cholesterol khi cai sữa, cho thấy lợi ích sức khỏe tiềm năng cho lợn nái.

Kết quả từ hình 3 cho thấy tỉ lệ sống đạt 87,70%

và tỉ lệ chết là 12,30%. Tỉ lệ sống cao này phản ánh mức độ thành công đáng kể trong việc nuôi dưỡng heo con. Giai đoạn 28 ngày tuổi là một trong những cột mốc quan trọng trong chu kỳ phát triển của heo con, vì đây là thời điểm hệ miễn dịch và sức đề kháng của heo đang hoàn thiện dần. Do đó, việc đạt được tỉ lệ sống cao thể hiện sự thành công trong việc duy trì sức khỏe của đàn heo. Vì vậy, việc bổ sung cỏ cà ri vào khẩu phần ăn heo nái đã giúp heo con có nền tảng dinh dưỡng tốt và sức khỏe ổn định từ sữa heo mẹ trong giai đoạn đầu đời. Điều này chứng tỏ cỏ cà ri có thể có tác động tích cực đến sức khỏe và khả năng sống sót của heo con nhờ các hợp chất chống oxy hóa và các dưỡng chất thiết yếu trong cỏ cà ri, giúp giảm thiểu các bệnh lý và tăng cường sức đề kháng. Tuy nhiên, tỉ lệ chết 12,3% cũng là một con số cần được chú ý. Mặc dù không quá cao, tỉ lệ này có thể phản ánh một số yếu tố tác động tiêu cực như điều kiện chuồng trại chưa tối ưu, sự lây nhiễm bệnh hoặc yếu tố di truyền. Heo con ở giai đoạn đầu thường

rất dễ mắc các bệnh liên quan đến tiêu hóa, hô hấp hoặc các bệnh nhiễm khuẩn khác. Sự giảm thiểu tỉ lệ chết thông qua việc cải thiện điều kiện môi

trường, tối ưu dinh dưỡng, và tiếp tục nâng cao biện pháp phòng chống dịch bệnh là điều cần thiết.



Hình 3. Biểu đồ thể hiện tỉ lệ sống heo 28 ngày tuổi (n=30 ổ)

4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Việc bổ sung 0,2% bột cỏ cà ri (*Trigonella foenum-graecum* L.) vào khẩu phần ăn cơ bản của heo nái đã cho thấy những kết quả tích cực về năng suất sinh sản và sức khỏe của heo con. Các chỉ tiêu như số heo con được đẻ ra trung bình là 11,8 con/ổ, số heo con còn sống trung bình là 11 con/ổ, khối lượng heo sơ sinh bình quân 1,4 kg/con và heo con cai sữa còn sống đều đạt mức cao 9,7 con/ổ và khối lượng bình quân heo con cai sữa đạt 7,6 kg/

con. Tỉ lệ sống của heo con ở 21 và 28 ngày tuổi cũng rất cao lần lượt là 91,80% và 87,70%.

4.2. Đề nghị

Tiếp tục bổ sung cỏ cà ri vào khẩu phần ăn, đồng thời nghiên cứu thêm về liều lượng và phương pháp bổ sung hiệu quả nhất. Tiến hành thêm các nghiên cứu để xác định rõ hơn tác động của cỏ cà ri và các yếu tố liên quan khác đến sức khỏe và năng suất sinh sản, nhằm đảm bảo sức khỏe và năng suất cao, đồng thời cải thiện hiệu quả kinh tế trong ngành chăn nuôi.

EVALUATION OF REPRODUCTIVE PERFORMANCE IN SOWS BY SUPPLEMENTING FENUGREEK (*Trigonella Foenum-Graecum* L.) IN THE DIET

Phan Nhan¹, Nguyen Thi My Phuong¹

Received Date: 31/07/2024; Revised Date: 15/10/2024; Accepted for Publication: 16/10/2024

ABSTRACT

The study was conducted at Dung Nhung Pig Farm in Dinh Mon commune, Thoi Lai district, Can Tho city, to evaluate the reproductive performance of sows through the supplementation of fenugreek (*Trigonella Foenum-Graecum* L.) into their diet. The total number of sows in the study was 30. Each sow, from pregnancy to weaning piglets (28 days old), was supplemented with 0.2% fenugreek in the basic diet every day. The results showed that the average pregnancy duration for sows was 114 days. After weaning piglets, the sows came back into heat at an average of 7.4 days and were bred at 8.7 days, with a pregnancy rate of 93.3%. The rate of sows coming back into heat after weaning piglets was highest at 66.7% from 7-14 days, 26.7% from 0-7 days, and 6.6% over 14 days. The number of piglets born per litter was 11.8, the total birth weight of the litter was 15.3 kg, and the average birth weight of piglets was 1.4 kg per piglet. The number of piglets at 21 days old was 10.1 per litter, with a survival rate of 91.8%. The weight of the litter at 21 days old was 61.3 kg per litter. The number of piglets at 28 days old in this study was 9.7 per litter, with a survival rate of 87.7%. The total weight of the weaned piglet litter was 73.4 kg per litter.

Keywords: sow, reproductive performance, *Trigonella foenum-graecum* L.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tài liệu tiếng Việt

- Lư Ngọc Minh Châu (2004). *Khảo sát sức sinh sản của heo nái giống thuần YY, LL và heo nái lai LY, YL, Hampshire x Landrace tại trại chăn nuôi heo giống 2/9*, Luận văn tốt nghiệp, Khoa Chăn Nuôi Thú Y, trường Đại Học Nông Lâm, TP. Hồ Chí Minh.
- Phạm Hữu Doanh và Lưu Kỳ (2007). *Kỹ thuật nuôi heo mắn đẻ sai con*, Nhà xuất bản Nông Nghiệp.
- Trần Thị Hồng Gấm (2005). *Khảo sát một số chỉ tiêu sinh sản trên một số nhóm giống heo nái tại trại heo giống Vĩnh Cửu Đồng Nai*, Luận văn tốt nghiệp, Khoa Chăn Nuôi Thú Y, trường Đại Học Nông Lâm, TP. Hồ Chí Minh.
- Võ Ngọc Hải (2003). *Khảo sát một số chỉ tiêu sinh sản trên một số nhóm giống heo nái tại trại heo Thực Nghiệm thuộc công ty Cargill*, Luận văn tốt nghiệp, Khoa Chăn Nuôi Thú Y, trường Đại Học Nông Lâm, TP. Hồ Chí Minh.
- Nguyễn Kim Khánh (2007). *Khảo sát khả năng sinh sản của nhóm giống YL và LY tại trại chăn nuôi heo Thịnh Phát huyện Củ Chi, TP. HCM*, Luận văn tốt nghiệp, Khoa Chăn Nuôi Thú Y, trường Đại Học Nông Lâm, TP. Hồ Chí Minh.
- Bùi Thị Mỹ Lệ (2004). *Khảo sát khả năng sinh sản của một số nhóm giống heo tại xí nghiệp heo giống Cấp I*, Luận văn tốt nghiệp, Khoa Chăn Nuôi Thú Y, trường Đại Học Nông Lâm, TP. Hồ Chí Minh.
- Nguyễn Văn Linh (2011). *Khảo sát khả năng sinh sản của heo nái, sức sống và tình trạng tiêu chảy ở heo con theo mẹ giai đoạn từ 1-21 ngày tuổi được nuôi tại hợp tác xã chăn nuôi heo xuân phú Tỉnh Đồng Nai*, Luận văn tốt nghiệp, Khoa Chăn Nuôi Thú Y, trường Đại Học Nông Lâm, TP. Hồ Chí Minh.
- Lê Thị Mến (2010). *Kỹ thuật chăn nuôi heo*, NXB Nông Nghiệp Tp Hồ Chí Minh.
- Lê Thị Duy Phước (2004). *Khảo sát một số chỉ tiêu sinh sản của một số nhóm giống heo nái tại Trại Chăn Nuôi Heo Nam Hòa*, Luận văn Tốt Nghiệp Khoa Chăn Nuôi Thú Y Trường Đại Học Nông Lâm Thành Phố Hồ Chí Minh.
- Bùi Minh Tân (2005). *Khảo sát khả năng sinh sản theo một số nhóm giống, theo số vú và theo lứa đẻ của heo nái tại trung tâm Giống Vật Nuôi Long An*, Luận văn tốt nghiệp, Khoa Chăn Nuôi Thú Y, trường

¹Faculty of Applied Biology, Tay Do University;

Corresponding author: Phan Nhan; Tel: 0944411125; Email: pnhan@tdu.edu.vn.

Đại Học Nông Lâm, TP. Hồ Chí Minh.

Nguyễn Thiện và Võ Trọng Hôt (2007). *Kỹ thuật chăn nuôi và chuồng trại nuôi heo*, NXB Nông Nghiệp. Hà Nội.

Nguyễn Văn Tứ (2004). *Khảo sát sức sinh sản của heo nái thuần giống Yorkhsire, Landrace và Duroc tại Công Ty Trách Nhiệm Hữu Hạn Nông Sản Đà Việt*, Luận văn Tốt Nghiệp Khoa Chăn Nuôi Thú Y Trường Đại Học Nông Lâm Thành Phố Hồ Chí Minh.

Nguyễn Thanh Tuyền (2005). *Khảo sát sức sinh sản của một số nhóm giống heo nái tại Xí Nghiệp Heo Giống Cấp I*, Luận văn Tốt Nghiệp Khoa Chăn Nuôi Thú Y Trường Đại Học Nông Lâm Thành Phố Hồ Chí Minh.

Trương Đình Toàn (2004). *Khảo sát sức sinh sản của heo nái thuộc một số nhóm giống thuần và lai tại trại chăn nuôi heo giống 2/9 tỉnh Bình Dương*, Luận văn tốt nghiệp, Khoa Chăn Nuôi Thú Y, trường Đại Học Nông Lâm, TP. Hồ Chí Minh.

Tiêu chuẩn Việt Nam 9111:2011 (2011). *Lợn giống ngoại – Yêu cầu kỹ thuật*, Viện chăn nuôi biên soạn, Bộ Nông Nghiệp và Phát Triển Nông Thôn đề nghị, Hà nội.

Tài liệu tiếng nước ngoài

Muhammad, H., Alu'datt, T., Rababah, T., Al-Ali, S., Tranchant, C. C., Gammoh, S., Alrosan, M., Kubow, S., Tan, T.-C., and Ghatasheh, S. (2024). "Current perspectives on fenugreek bioactive compounds and their potential impact on human health: A review of recent insights into functional foods and other high value applications". *Journal of Food Science*. doi: 10.1111/1750-3841.16970.

Srinivasan, K. (2006). "Fenugreek (*Trigonella foenum-graecum*): A review of health beneficial physiological effects". *Food Rev. Int.* 22: 203-224.

Begum. M., Hossain. M.M., Kim I.H. (2016). Effects of fenugreek seed extract supplementation on growth performance, nutrient digestibility, diarrhoea scores, blood profiles, faecal microflora and faecal noxious gas emission in weanling piglets. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 100(6):1121-1129. doi: 10.1111/JPN.12496

Hossain, M. M., Begum, M., Nyachoti, C. M., Hancock, J. D., and Kim, I. H. (2015). "Dietary fenugreek seed extract improves performance and reduces fecal *E. coli* counts and fecal gas emission in lactating sows and suckling piglets". *Canadian Journal of Animal Science*, 95(4), 561-568. doi: 10.4141/CJAS-2014-154.

Ouzir, M., El Bairy, K., and Amzazi, S. (2016). "Toxicological properties of fenugreek (*Trigonella foenum graecum*)". *Food and Chemical Toxicology*. 96: 145-154.

Syed Q.A., Rashid Z., Ahmad M.H., Shukat R., Ishaq A., Muhammad N. and Rahman H.U.U. (2020). "Nutritional and therapeutic properties of fenugreek (*Trigonella foenum-graecum*): A review". *International Journal of Food Properties*; 23(1): 1777-91. doi: 10.1080/10942912.2020.1825482.

Thomas, S., Boquien, C.-Y., Gandon, A., Grit, I., de Coppet, P., Darmaun, D., and Alexandre-Gouabau, M.-C. (2020). "Fenugreek stimulates the expression of genes involved in milk synthesis and milk flow through modulation of insulin/GH/IGF-1 axis and oxytocin secretion". *Genes*, 11(10), 1208. doi:10.3390/genes11101208.