

ẢNH HƯỞNG CỦA PHƯƠNG THỨC NUÔI ĐẾN SINH LÝ SINH DỤC VÀ NĂNG SUẤT SINH SẢN CỦA LỢN TÁP NÁ

Khuong Văn Nam¹, Đỗ Ngọc Hà¹, Trịnh Quốc Việt², Đỗ Văn Huân²,
Tống Minh Phương¹, Lê Thị Ánh Tuyết¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện tại Thanh Hóa với mục tiêu xác định phương thức chăn nuôi thích hợp cho lợn Táp Ná sinh sản. Thí nghiệm được thực hiện trên 30 lợn nái Táp Ná hậu bị, bố trí ngẫu nhiên vào 2 lô nuôi theo 2 phương thức chăn nuôi khác nhau, mỗi lô gồm 15 con. Lô 1, lợn được nuôi tại nông hộ. Chuồng nuôi có nền gạch hoặc xi măng với diện tích 4,0 - 4,5 m²/con và sân chơi trên nền đất với diện tích 3,0 - 5,0 m²/con, sử dụng thức ăn tự phối trộn. Lô 2, lợn được nuôi tập trung tại trang trại, chuồng nuôi được thiết kế theo kiểu chuồng chăn nuôi lợn công nghiệp. Chuồng nuôi có nền xi măng hoặc nhựa cứng, có vòi uống nước tự động, diện tích (dài x rộng)/con: 0,6m x 1,8m, thức ăn sử dụng là thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh. Kết quả cho thấy: phương thức chăn nuôi có ảnh hưởng đến khối lượng động dục và khối lượng phối giống lần đầu của lợn Táp Ná nhưng không ảnh hưởng đến năng suất sinh sản của lợn Táp Ná. Nếu sử dụng các khẩu phần ăn cân đối và đảm bảo đầy đủ về số lượng, thành phần chất dinh dưỡng theo nhu cầu từng giai đoạn phát triển của lợn thì hoàn toàn có thể nuôi nhốt theo mô hình trang trại hoặc nuôi bán chăn thả theo mô hình chăn nuôi nông hộ mà không ảnh hưởng đến năng suất sinh sản của lợn.

Từ khóa: Lợn Táp Ná, phương thức nuôi, năng suất sinh sản.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Táp Ná là một giống lợn nội của Việt Nam, được hình thành từ lâu đời chủ yếu ở huyện Thông Nông, tỉnh Cao Bằng. Đây là giống lợn quý, có khả năng chống chịu bệnh tốt, thích nghi cao với điều kiện chăn nuôi kham khổ, thức ăn nghèo dinh dưỡng nhưng chất lượng thịt lại thơm ngon được thị trường rất ưa chuộng. Tốc độ sinh trưởng của giống lợn Táp Ná nằm ở mức trung bình của các giống lợn nội Việt Nam. Trong điều kiện chăn nuôi nông hộ, khối lượng sơ sinh trung bình là 0,54 kg và khối lượng trưởng thành từ 60 - 80 kg/con [14]. Tốc độ sinh trưởng của giống lợn Táp Ná thấp hơn so với giống lợn Móng Cái [3], nhưng tương đương lợn Lũng Pù nuôi tại Vị Xuyên [8]. Theo Nguyễn Văn Đức (1997), lợn Táp Ná có tỷ lệ mỡ hàm là 79,06%, tỷ lệ thịt xẻ là 64,68%, tỷ lệ nạc của giống lợn Táp Ná không cao (32,90%), tỷ lệ xương (9,6%), tỷ lệ da tương đương các giống lợn nội khác của nước ta (9,99%). Về chất lượng thịt, giá trị trung bình về vật chất khô, protein, lipid, khoáng lần lượt là 25,40; 22,14; 1,95 và 1,25%, điều đó chứng tỏ thịt lợn

¹ Khoa Nông - Lâm - Ngư nghiệp, Trường Đại học Hồng Đức; Email: dongocha@hdu.edu.vn

² Sở Khoa học và Công nghệ Thanh Hóa

Táp Ná có giá trị dinh dưỡng cao, phẩm chất thịt thơm ngon, chính nhờ đặc điểm quý này mà giống lợn Táp Ná đã trở thành nguồn ẩm thực đặc sản [11, 14, 15].

Trong thời gian qua, tỉnh Thanh Hóa nói riêng và cả nước nói chung chịu nhiều tác động của dịch bệnh dịch tả lợn Châu Phi, sự biến động của giá cả thị trường đã làm cho ngành chăn nuôi lợn phát triển không ổn định. Do đó, cần có những giải pháp phù hợp để hỗ trợ chăn nuôi lợn phát triển bền vững. Một trong số các giải pháp đó là quy hoạch lại cơ cấu các đàn giống vật nuôi và áp dụng tiến bộ khoa học công nghệ vào chăn nuôi để giảm chi phí chăn nuôi. Bên cạnh con giống tốt thì phương thức nuôi dưỡng cũng quan trọng, nó mang đến không gian thích hợp cho sinh trưởng phát triển của lợn. Mục tiêu của nghiên cứu nhằm đánh giá năng suất sinh sản của giống lợn Táp Ná tại tỉnh Thanh Hóa theo các phương thức chăn nuôi khác nhau để xác định phương thức chăn nuôi thích hợp cho lợn Táp Ná sinh sản vừa góp phần bảo tồn các nguồn gen lợn nội, vừa phát triển kinh tế.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng thí nghiệm và phương pháp nghiên cứu

30 lợn Táp Ná hậu bị khỏe mạnh, đồng đều về độ tuổi, khối lượng được bố trí ngẫu nhiên vào 2 lô, mỗi lô gồm 15 con.

Lô 1, lợn được nuôi tại nông hộ. Chuồng nuôi có nền gạch hoặc xi măng với diện tích 4,0 - 4,5m²/con và sân chơi trên nền đất với diện tích 3,0 - 5,0m²/con, sử dụng thức ăn tự phối trộn có thành phần như Bảng 1.

Bảng 1. Khẩu phần ăn áp dụng cho lợn Táp Ná nuôi tại nông hộ (%)

Thành phần	Lợn hậu bị	Lợn nái chữa	Lợn nái nuôi con
Bột sắn	25,3	23	29
Ngô tẻ	21	21	36,3
Cám gạo loại I	44	41	13
Khô đỗ tương	6	7,3	13
Bột cá	2	6	7
Muối ăn	0,2	0,2	0,2
Premix khoáng và vitamin	1,5	1,5	1,5
Trong 1 kg thức ăn có*:			
Năng lượng trao đổi (kcal/kg)	2795	2908	2998
Protein (%)	13,6	14,02	16,05
Ca (%)	0,57	0,58	0,66
P (%)	0,52	0,53	0,61
Lysine (%)	0,66	0,62	0,78
Methionine (%)	0,44	0,47	0,55

(Theo Phạm Sỹ Tiệp và cộng sự, 2019); * Thức ăn hỗn hợp được phân tích tại phòng phân tích thức ăn khoa Nông - Lâm - Ngư nghiệp, Trường Đại học Hồng Đức

Lô 2, lợn được nuôi tập trung tại trang trại. Chuồng nuôi được thiết kế theo kiểu chuồng chăn nuôi lợn công nghiệp, chuồng hở, có nền xi măng hoặc nhựa cứng, có vòi uống nước tự động, diện tích (dài x rộng)/con: 0,6m x 1,8m. Thức ăn sử dụng là thức ăn hỗn hợp của S16A giành cho lợn lai của Công ty cổ phần dinh dưỡng Đài Loan có thành phần dinh dưỡng như Bảng 2.

Bảng 2. Thành phần dinh dưỡng của thức ăn

Chỉ tiêu	Nái hậu bị	Nái chữa	Nái nuôi con
Năng lượng trao đổi (Kcal/kg)	2800	2900	3000
Protein (%)	13	14	16
Ca (%)	0,6	0,7	0,7
P (%)	0,5	0,6	0,6
Lysine (%)	0,7	0,8	0,8
Methionine (%)	0,4	0,5	0,5

Lợn thí nghiệm được theo dõi từ lúc 20 kg đến lúc phối giống lần thứ 2, được tiêm phòng đầy đủ theo quy trình vaccine phòng bệnh.

Phương pháp cho ăn và mức ăn: lợn được cho ăn vào một giờ nhất định trong ngày, 2 lần/ngày, sáng/chiều. Mức ăn được thể hiện như Bảng 3.

Bảng 3. Mức ăn của lợn thí nghiệm

Lô	Giai đoạn	Thức ăn (kg)	Rau xanh (kg)
Lô 1	Nái hậu bị	0,8 - 1,2	1,0 - 1,5
	Nái chữa	1,2 - 1,5	1,5 - 2,5
	Nái nuôi con	2,2 - 2,5	2,5 - 3,0
Lô 2	Nái hậu bị	0,8 - 1,2	
	Nái chữa	1,2 - 1,5	
	Nái nuôi con	2,2 - 2,5	

Các chỉ tiêu theo dõi gồm: tuổi động dục lần đầu, khối lượng lợn cái động dục lần đầu, tuổi phối giống lần đầu, khối lượng của lợn phối giống lần đầu, tuổi đẻ lứa đầu, số con sơ sinh/ổ, khối lượng sơ sinh/con, khối lượng sơ sinh sống/ổ, khối lượng cai sữa/ổ, thời gian phối giống lại.

2.2. Xử lý số liệu

Các chỉ tiêu theo dõi được tính các tham số thống kê mô tả (dung lượng mẫu, giá trị trung bình, sai số tiêu chuẩn, hệ số biến động) bằng phần mềm SAS phiên bản 9.1. Phân tích sự sai khác giữa các giá trị trung bình theo phương pháp Turkey với giá trị $P < 0,05$.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của phương thức nuôi đến sinh lý sinh dục của lợn cái hậu bị

Kết quả theo dõi một số chỉ tiêu sinh lý sinh dục của đàn lợn nái hậu bị theo 2 phương thức nuôi được thể hiện trong Bảng 4.

Bảng 4. Ảnh hưởng của phương thức nuôi đến sinh lý sinh dục của lợn Táp Ná sinh sản

Chỉ tiêu	ĐVT	Nông hộ	Trang trại	SEM	P
Tuổi động dục lần đầu	ngày	118,87	117,47	1,17	0,40
Khối lượng động dục lần đầu	kg	39,60 ^b	44,20 ^a	0,72	0,0001
Tuổi phối giống lần đầu	ngày	194,33	193,67	1,05	0,65
Khối lượng phối giống lần đầu	kg	45,06 ^b	49,93 ^a	1,13	0,005
Tuổi đẻ lứa đầu	ngày	311,46	308,26	1,15	0,90
Thời gian mang thai	ngày	114,13	114,60	0,57	0,56
Thời gian động dục trở lại	ngày	8,86	8,40	0,44	0,45

^{a,b} Trên cùng một hàng, các giá trị mang chữ cái khác nhau thì sai khác có ý nghĩa thống kê $P \leq 0,05$

Kết quả cho thấy: các chỉ tiêu về sinh lý sinh dục của lợn Táp Ná hậu bị nuôi theo 2 phương thức nuôi có sự khác nhau không đáng kể, ngoại trừ chỉ tiêu về khối lượng động dục lần đầu và khối lượng phối giống lần đầu ($P < 0,05$).

Tuổi động dục lần đầu của lợn Táp Ná ở phương thức chăn nuôi nông hộ và trang trại lần lượt là 118,87 và 117,47 ngày. Kết quả này muộn hơn so với kết quả nghiên cứu lợn Táp Ná nuôi tại Cao Bằng theo phương thức nuôi nhốt có tuổi động dục lần đầu từ 113,20 - 116,30 ngày [7], lợn Hạ Lang là 116 ngày [16], sớm hơn so với lợn Ỉ (120 - 135 ngày), lợn Móng Cái (130 - 140 ngày) [10]. Theo Phạm Sỹ Tiếp và cộng sự (2019), lợn Cỏ nuôi theo phương thức bán chăn thả và nuôi nhốt có tuổi động dục lần đầu lần lượt là 224,52 và 223,16 ngày, chỉ tiêu này ở lợn Mèo lần lượt là 213,45 và 212,58 ngày.

Tuổi phối giống lần đầu ở 2 phương thức nuôi lần lượt là 194,33 và 193,67 ngày. So sánh với các nghiên cứu trước đây cho thấy tuổi phối giống lần đầu của lợn Táp Ná nuôi nhốt tại Cao Bằng từ 191,73 ngày đến 199,61 ngày [7]. Tuổi phối giống lần đầu của lợn Hạ Lang lúc 210,9 ngày [16], lợn Bản nuôi ở Sơn La phối giống lần đầu lúc 181,39 ngày [4]. Kết quả nghiên cứu nuôi lợn Cỏ và lợn Mèo theo 2 phương thức nuôi nhốt và bán chăn thả của Phạm Sỹ Tiếp và cộng sự (2019) cho thấy: lợn Cỏ phối giống lần đầu ở phương thức nuôi nhốt và bán chăn thả lần lượt là 254,83 và 257,91 ngày, chỉ tiêu này ở lợn Mèo lần lượt là 247,42 và 244,47 ngày.

Thời gian mang thai trung bình của lợn Táp Ná theo phương thức nuôi nông hộ và trang trại lần lượt là 114,13 ngày và 114,60 ngày; tuổi đẻ lứa đầu là 311,46 ngày và 308,26 ngày; thời gian động dục trở lại sau cai sữa trung bình 8,86 ngày và 8,40 ngày. Theo Phạm Đức Hồng và cộng sự (2017), lợn Táp Ná nuôi theo phương thức nuôi nhốt tại Cao Bằng có tuổi đẻ lứa đầu từ 313,96 ngày đến 319,20 ngày; thời gian động dục trở lại sau cai sữa từ 8,43 ngày đến 11,63 ngày. Nghiên cứu của Nguyễn Văn Trung và cộng sự (2010) cho biết lợn Táp Ná có tuổi đẻ lứa đầu là 13,6 tháng. Điều này chứng tỏ tuổi đẻ lứa đầu của lợn Táp Ná ảnh hưởng bởi tập quán chăn nuôi, chế độ dinh dưỡng, điều kiện ngoại cảnh... Trong môi trường nuôi dưỡng tốt, đảm bảo đầy đủ các chất dinh dưỡng tuổi đẻ lứa đầu của lợn Táp Ná thấp hơn. Tuổi đẻ lứa đầu của lợn Cỏ là 300 ngày [9], lợn Mường Khương

là 330 ngày [2], lợn Cỏ nuôi theo phương thức nuôi nhốt và nuôi bán chăn thả có tuổi đẻ lứa đầu lần lượt là 369,04 và 372,23 ngày; các chỉ tiêu này ở lợn Mẹo là 361,60 và 358,71 ngày [12]. Như vậy, tuổi đẻ lứa đầu của lợn Táp Ná nằm trong khoảng tuổi đẻ lứa đầu của các giống lợn nội đã dẫn ở trên.

Khối lượng lợn động dục lần đầu tiên và phối giống lần đầu tiên liên quan đến khối lượng lợn nái lúc đẻ, các chỉ tiêu này phụ thuộc vào giống và điều kiện chăm sóc nuôi dưỡng. Ở phương thức chăn nuôi nông hộ, lợn Táp Ná động dục lần đầu có khối lượng là 39,60 kg/con; khối lượng phối giống lần đầu tiên là 45,06 kg/con; các chỉ tiêu này ở phương thức chăn nuôi trang trại lần lượt là 44,20 và 49,93 kg/con. Sự sai khác của các chỉ tiêu này ở 2 phương thức nuôi có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$). Kết quả này cao hơn so với kết quả nghiên cứu của Phạm Đức Hồng và cộng sự (2017) trên lợn Táp Ná nuôi theo phương thức nuôi nhốt tại Cao Bằng có khối lượng phối giống lần đầu từ 40,16 đến 41,75 kg. Theo Phạm Sỹ Tiệp và cộng sự (2019), lợn Cỏ nuôi nhốt có khối lượng khi động dục lần đầu tiên là 35,24 kg, thời điểm phối giống lần đầu tiên của lợn có khối lượng 38,93 kg, khi nuôi bán chăn thả các chỉ tiêu này lần lượt là 34,11 kg và 36,12 kg; lợn Mẹo nuôi nhốt có khối lượng khi động dục lần đầu tiên là 36,15 kg, khối lượng khi phối giống lần đầu là 42,29 kg, khi nuôi bán chăn thả khối lượng động dục lần đầu là 35,28 kg và khối lượng phối giống lần đầu là 40,87 kg. Như vậy, phương thức nuôi có ảnh hưởng rõ rệt đến khối lượng lợn động dục và khối lượng lợn phối giống lần đầu. Điều này có thể giải thích do lợn nuôi theo phương thức chăn nuôi nông hộ có không gian vận động nhiều nên cơ thể rắn chắc hơn, tỷ lệ mỡ ít hơn do đó khối lượng cơ thể cũng thấp hơn so với lợn nuôi nhốt hoàn toàn theo phương thức chăn nuôi trang trại.

3.2. Ảnh hưởng của phương thức nuôi đến năng suất sinh sản của lợn Táp Ná

Kết quả theo dõi một số chỉ tiêu về năng suất sinh sản của đàn lợn nái Táp Ná nuôi bằng 2 phương thức khác nhau được thể hiện trong Bảng 5.

Bảng 5. Ảnh hưởng của phương thức nuôi đến năng suất sinh sản của lợn Táp Ná

Chỉ tiêu	ĐVT	Nông hộ			Trang trại		
		Mean	±	SE	Mean	±	SE
Số con sơ sinh/ổ	Con	7,65	±	0,51	7,87	±	0,50
Số con sơ sinh sống/ổ	Con	7,33	±	0,44	7,40	±	0,41
Khối lượng sơ sinh/con	Kg	0,52	±	0,02	0,54	±	0,02
Khối lượng sơ sinh/ổ	Kg	3,67	±	0,32	4,24	±	0,29
Số con cai sữa/ổ	Con	7,27	±	0,34	7,35	±	0,37
Khối lượng cai sữa/con	Kg	6,81	±	0,35	7,12	±	0,24
Số lứa đẻ/nái/năm	Lứa	1,86	±	0,02	1,90	±	0,03

Số con sơ sinh/ổ của lợn Táp Ná theo phương thức chăn nuôi nông hộ và trang trại lần lượt là 7,65 và 7,87 con/ổ. Số con sơ sinh còn sống/ổ ở phương thức chăn nuôi nông hộ là 7,33 con/ổ và ở phương thức chăn nuôi trang trại là 7,40 con/ổ. So sánh thống kê cho thấy không có sự sai khác có ý nghĩa giữa 2 phương thức nuôi ($P > 0,05$). So sánh với một số nghiên cứu khác cho thấy: số con sơ sinh/ổ của lợn Táp Ná nuôi nhốt tại Cao Bằng dao

động từ 7,69 đến 8,05 con/ổ; số con sơ sinh còn sống/ổ từ 7,37 đến 7,69 con/ổ [7]. Theo Phạm Sỹ Tiếp và cộng sự (2019) [12], lợn Cỏ nuôi nhốt có số con sơ sinh/ổ là 7,54 con, nuôi bán chăn thả là 7,51 con/ổ; lợn Mẹo nuôi nhốt có số con sơ sinh/ổ là 7,41 con/ổ, nuôi bán chăn thả là 7,35 con/ổ. Theo Vũ Đình Tôn và Phan Đăng Thắng (2009), lợn Bản Hòa Bình có số con sơ sinh/ổ là 6,67 con/ổ. Lợn Cỏ A Lưới có số con sơ sinh/ổ là 6,44 con/ổ [17]. Lợn Hạ Lang nuôi nhốt tại Cao Bằng có số con sơ sinh/ổ từ 7,11 đến 9,95 con/ổ [5]. Như vậy, lợn Táp Ná nuôi theo cả 2 phương thức nuôi đều có số con sơ sinh/ổ và số con sơ sinh còn sống/ổ tương đương với lợn Táp Ná nuôi nhốt tại Cao Bằng, lợn Mẹo và lợn Cỏ; cao hơn so với lợn Cỏ A Lưới, lợn Bản Hòa Bình.

Khối lượng sơ sinh/con của lợn Táp Ná nuôi theo phương thức chăn nuôi nông hộ là 0,52 kg/con và ở phương thức chăn nuôi trang trại là 0,54 kg/con. Khối lượng sơ sinh/ổ ở phương thức chăn nuôi nông hộ là 3,67 kg/ổ, ở phương thức chăn nuôi trang trại là 4,24 kg/ổ. Không có sự sai khác giữa 2 phương thức nuôi ($P < 0,05$). Kết quả này tương đương với khối lượng sơ sinh của lợn Cỏ và lợn Mẹo nuôi nhốt và nuôi bán chăn thả là 0,51 kg/con [12], lợn Táp Ná nuôi nhốt tại Cao Bằng có khối lượng sơ sinh/con là 0,51 kg/con [7], nhưng thấp hơn so với kết quả khảo sát của Nguyễn Văn Trung và cộng sự (2010) cũng trên lợn Táp Ná có khối lượng sơ sinh/con là 0,60 kg/con và lợn Hạ Lang nuôi theo phương thức nuôi nhốt tại Cao Bằng có khối lượng sơ sinh/con là 0,68 kg/con [6]. Kết quả trên cao hơn so với khối lượng sơ sinh của lợn Bản Hòa Bình (0,43 kg/con và 3,03 kg/ổ) [13].

Số con cai sữa/ổ ở phương thức chăn nuôi nông hộ là 7,27 con/ổ với khối lượng trung bình lúc cai sữa là 6,81 kg/con, ở phương thức chăn nuôi trang trại các chỉ tiêu này lần lượt là 7,35 con/ổ và 7,12 kg/con. Kết quả này tương đương với kết quả nghiên cứu trên lợn Táp Ná nuôi theo phương thức nuôi nhốt tại Cao Bằng của Phạm Đức Hồng và cộng sự (2017) có số con cai sữa/ổ từ 6,85 đến 7,11 con/ổ với khối lượng cai sữa trung bình/con từ 6,65 đến 6,90 kg/con; lợn Cỏ và lợn Mẹo có số con cai sữa/ổ lần lượt là 6,79 và 6,85 con/ổ; phương thức nuôi nhốt là 6,61 và 6,78 con/ổ [12], thấp hơn so với lợn Hạ Lang là 8,68 con/ổ [5], lợn Mường Lay là 8,36 con/ổ [1] trong cùng phương thức nuôi nông hộ bán chăn thả.

Số lứa đẻ/nái/năm của lợn Táp Ná ở phương thức chăn nuôi nông hộ và trang trại lần lượt là 1,86 và 1,90 lứa/nái/năm. Kết quả này thấp hơn so với kết quả nghiên cứu của Phạm Đức Hồng và cộng sự (2017) trên lợn Táp Ná tại Cao Bằng có số lứa đẻ/nái/năm từ 1,94 đến 1,97 lứa/nái/năm nhưng cao hơn so với lợn Cỏ (1,61 - 1,62 lứa/nái/năm) và lợn Mẹo (1,59 - 1,61 lứa/nái/năm) [12].

4. KẾT LUẬN

Phương thức chăn nuôi có ảnh hưởng rõ rệt đến một số chỉ tiêu sinh lý sinh dục của lợn Táp Ná. Khối lượng lợn Táp Ná động dục và phối giống lần đầu tiên ở phương thức chăn nuôi nông hộ lần lượt là 39,60 kg/con và 44,20 kg/con, thấp hơn so với phương thức chăn nuôi trang trại có khối lượng động dục và phối giống lần đầu tiên lần lượt là 45,06 kg/con và 49,93 kg/con.

Phương thức nuôi không ảnh hưởng rõ rệt đến năng suất sinh sản của lợn Táp Ná. Nếu sử dụng các khẩu phần ăn cân đối và đảm bảo đầy đủ về số lượng, thành phần chất

đinh dưỡng theo nhu cầu từng giai đoạn phát triển của lợn thì hoàn toàn có thể nuôi nhốt theo mô hình trang trại hoặc nuôi bán chăn thả theo mô hình chăn nuôi nông hộ mà không ảnh hưởng đến năng suất sinh sản của lợn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Trịnh Phú Cừ (2010), Đặc điểm ngoại hình, khả năng sinh sản, sinh trưởng và cho thịt của giống lợn 14 vú nuôi tại Mùong Lay, tỉnh Điện Biên, Luận văn Thạc sỹ Nông nghiệp, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
- [2] Lê Đình Cường, Lương Tất Nhựt, Đỗ Trung Thông, Nguyễn Mạnh Thành (2004), *Một số đặc điểm của giống lợn Mùong Khương*, Hội nghị bảo tồn quỹ gen vật nuôi 1990 - 2004, Tr.238 - 248.
- [3] Nguyễn Văn Đức (1997), *Đặc điểm di truyền của lợn nội, ngoại và con lai của chúng nuôi tại Việt Nam*, Luận án Tiến sỹ, Trường Đại học tổng hợp New England, Australia.
- [4] Phùng Thị Thu Hà (2011), *Nghiên cứu một số đặc điểm sinh học, khả năng sản xuất của lợn Bản tại huyện Yên Châu, tỉnh Sơn La phục vụ công tác bảo tồn giống*, Luận văn Thạc sỹ nông nghiệp, Trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên.
- [5] Từ Quang Hiền, Trần Văn Phùng, Lục Đức Xuân (2004), Nghiên cứu một số chỉ tiêu sinh học của giống lợn Hạ Lang tại huyện Hạ Lang, tỉnh Cao Bằng, *Tạp chí Chăn nuôi*, số (6), Tr.20 - 25.
- [6] Phạm Đức Hồng, Phạm Hải Ninh (2013), *Bảo tồn và khai thác nguồn gen lợn Hạ Lang. Chuyên khảo bảo tồn và khai thác nguồn gen vật nuôi Việt Nam*. Nxb. Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội, Tr.106 - 113.
- [7] Phạm Đức Hồng, Phạm Công Thiệu, Nguyễn Khắc Khánh, Phạm Hải Ninh, Nguyễn Công Định, Nguyễn Sinh Huỳnh (2017), *Đặc điểm ngoại hình, sinh lý sinh dục và một số chỉ tiêu sinh sản của đàn lợn Táp Ná hạt nhân qua các thế hệ*, Báo cáo khoa học năm 2015-2017, phần di truyền-giống, Viện Chăn nuôi. Tr.66 - 74.
- [8] Trịnh Quang Phong (2012), *Nghiên cứu phát triển giống lợn đen Lũng Pù địa phương tại huyện Vĩnh Xuyên, Hà Giang*, Báo cáo tổng kết đề tài ADB.
- [9] Nguyễn Thiện (2006), *Giống lợn và công thức lai mới ở Việt Nam*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, Tr.1 - 135.
- [10] Nguyễn Thiện, Trần Đình Miên, Võ Trọng Hót (2005), *Con lợn Việt Nam*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, Tr.215 - 615.
- [11] Nguyễn Thị Thủy Tiên, Phạm Đức Hồng, Hồ Lam Sơn, Hà Văn Doanh (2013), *Đặc điểm ngoại hình và khả năng sản xuất của giống lợn nội Táp Ná nuôi tại Cao Bằng*, *Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi*, (8), Tr.58 - 64.
- [12] Phạm Sỹ Tiếp, Hoàng Thị Phi Phượng, Phạm Duy Phẩm, Ngô Thị Kim Cúc, Nguyễn Văn Trung, Phạm Hải Ninh, Ngô Mậu Dũng, Thái Khắc Thanh, Bùi Huy Hùng, Đỗ Thị Nga, Chu Mạnh Thắng (2019), *Xác định phương thức nuôi lợn Cỏ và lợn Mẹo sinh sản*, *Tạp chí Khoa học công nghệ Chăn nuôi*, (105), Tr.64 - 72.

- [13] Vũ Đình Tôn, Phan Đăng Thắng (2009), Phân bố, đặc điểm và năng suất sinh sản của lợn Bản nuôi tại Hòa Bình, *Tạp chí Khoa học và phát triển*, 7(2), Tr.10 - 17.
- [14] Đặng Đình Trung, Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Văn Đức, Nguyễn Thị Viễn (2007), Hiện trạng chăn nuôi lợn tại một số tỉnh phía bắc Việt Nam, *Tạp chí Khoa học công nghệ Chăn nuôi*, 6, Tr.1-6.
- [15] Nguyễn Văn Trung, Tạ Thị Bích Duyên, Đặng Đình Trung, Nguyễn Văn Đức, Đoàn Công Tuấn (2010), *Nghiên cứu về đặc điểm ngoại hình, khả năng sinh trưởng và sinh sản của giống lợn Táp Ná nuôi ở huyện Thông Nông tỉnh Cao Bằng*, Báo cáo khoa học. Viện Chăn nuôi, Tr.279-283.
- [16] Lục Đức Xuân (1997), *Điều tra một số chỉ tiêu sinh học của giống lợn Hạ Lang - tỉnh Cao Bằng*, Luận văn Thạc sỹ Nông nghiệp, Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên.
- [17] Nguyen Thi Tuong Vy, Nguyen Duc Hung (2012), *Research on real situation of Co Pig raising in mountainous household and propose some sustainable solution to help ethnic minorities have a steady life in the middle of central part, in Viet Nam*, The fourth International Conference on Vietnamese Studies.

EFFECT OF REARING METHODS ON SEXUAL PHYSIOLOGY AND REPRODUCTIVE PERFORMANCE OF TAP NA PIG

**Khuong Van Nam, Do Ngoc Ha, Trinh Quoc Viet, Do Van Huan,
Tong Minh Phuong, Le Thi Anh Tuyet**

ABSTRACT

The study was conducted in Thanh Hoa province to determine suitable rearing methods for Tap Na reproductive sows. Experiments were conducted on 30 Tap Na gilts, randomly divided into 2 groups; each group included 15 Tap Na gilts. In the first group, pigs are raised in household. Floor cages were brick or cement with area of 4.0 m² - 4.5 m²/head and a backyard with area of 3.0 m² - 5.0 m²/head. Feed was self - mixed meeting nutritional requirement in each stage. In the second group, pigs were raised completely in farm. Floor cage was hard plastic or cement; water was supplied automatically; area of 0.6m x 1.8m; fed on commercial diet. The results showed that: rearing methods had significant effect on the body weight at the first oestrus age and the body weight of the first mating age, but did not significantly affect on the reproductive performance of Tap Na sows. If using a balanced diet, full of nutrients according to the needs of each stage growth of Tap Na gilts and Tap Na sows then it is possible to completely keep in farm or keep in the household with the backyard without affecting on the reproductive performance.

Keywords: Tap Na pig, rearing methods, reproductive performance.

* Ngày nộp bài: 5/2/2021; Ngày gửi phản biện: 24/3/2021; Ngày duyệt đăng: 12/7/2021