

Ảnh hưởng của kiểu gen halothane đến năng suất sinh sản của đàn lợn hạt nhân Piétrain kháng stress trong điều kiện chuồng kín và chuồng hở

NCBI 2013

Đỗ Đức Lực^{1,2*}, Hà Xuân Bộ¹, Nguyễn Chí Thành¹, Vũ Đình Tôn^{1,2}, Đặng Vũ Bình²¹ Khoa Chăn nuôi và Nuôi trồng thủy sản, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội² Trung tâm nghiên cứu liên ngành phát triển nông thôn, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội

Tác giả liên hệ: ĐT 0912370193 Email: ddlluc@hua.edu.vn

Mở đầu

Lợn Piétrain kháng stress được tạo ra từ lai trở ngược giữa cái lai F1 (Piétrain x Large White) với đực Piétrain cổ điển nhằm tận dụng những ưu điểm như tỷ lệ mót hàm và tỷ lệ nạc cao của dòng Piétrain cổ điển. Từ năm 2007, dòng lợn Piétrain kháng stress được nhập, nhân thuần và tạo đàn hạt nhân nhằm tạo ra đàn đực giống có năng suất cao trong điều kiện chuồng kín và chuồng hở. Nghiên cứu này nhằm đánh giá ảnh hưởng của kiểu chuồng nuôi (chuồng kín và hở) và kiểu gen halothane (CC và CT) đến năng suất sinh sản của đàn lợn.

Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành trên đàn lợn Piétrain kháng stress thuần chủng tại Xí nghiệp Chăn nuôi Đồng Hiệp Hải Phòng (HP) gồm 18 đực (13 CC và 5 CT) và 45 nái (31 CC và 14 CT) trong điều kiện chuồng hở và Trung tâm giống lợn chất lượng cao Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội (HN) gồm 9 đực (3 CC và 6 CT) và 21 nái (11 CC và 10 CT) trong điều kiện chuồng kín từ tháng 5 năm 2010 đến tháng 4 năm 2013.

Kiểu gen halothane (CC, CT và TT) của lợn đực và lợn cái được xác định dựa trên kết quả phân tích ADN từ mẫu đuôi sau khi lấy từ lợn con sơ sinh được vận chuyển bằng bình đá lạnh và bảo quản ở nhiệt độ -50°C cho đến khi phân tích. Xác định kiểu gen halothane của từng cá thể được thực hiện tại Phòng Thí nghiệm Bộ môn Di truyền - Giống, Khoa Chăn nuôi & Nuôi trồng thủy sản, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội. Tách chiết ADN từ mẫu đuôi theo quy trình của Sambrook và cs. (1989). Phản ứng PCR nhân gen halothane được thực hiện dựa vào phương pháp của Otsu và cs. (1992) và Nakajima và cs. (1996).

Năng suất sinh sản của đàn lợn Piétrain kháng stress được thu thập từ 145 ổ đẻ với 1272 lợn con. Các chỉ tiêu nghiên cứu bao gồm: số con đẻ ra còn sống/ổ, số con cai sữa/ổ, khối lượng sơ sinh/con, khối lượng sơ sinh/ổ, khối lượng cai sữa/con, khối lượng cai sữa/ổ. Lợn con được cai sữa ở 28 ngày tuổi. Xăm số tai được thực hiện lúc sơ sinh và đeo số nhựa vào thời điểm cai sữa.

Kết quả

Năng suất sinh sản của đàn lợn hạt nhân Piétrain kháng stress (LSM)

Chỉ tiêu	Trại		Đực		Nái	
	HP	HN	CC	CT	CC	CT
Số con đẻ ra sống/ổ (con)	8,48 ^a	9,70 ^b	8,87	9,32	9,48	8,70
Số con cai sữa/ổ (con)	7,00	7,59	7,06	7,53	7,34	7,25
Khối lượng sơ sinh/con (kg)	1,40 ^a	1,56 ^b	1,48	1,49	1,42 ^a	1,54 ^b
Khối lượng sơ sinh/ổ (kg)	11,89 ^a	14,64 ^b	12,91	13,62	13,37	13,17
Khối lượng cai sữa/con (kg)	5,98 ^a	6,48 ^b	6,18	6,27	6,46 ^a	6,00 ^b
Khối lượng cai sữa/ổ (kg)	40,63 ^a	48,86 ^b	42,68	46,81	46,82	42,67

Trong cùng một hàng, những giá trị trung bình không có chữ cái chung nhau là sai khác ở mức ý nghĩa $P < 0,05$

Khối lượng lợn con cai sữa từ mẹ CC (7,10 kg) cao hơn từ mẹ CT (5,85 kg) ở trại HP ($P < 0,05$); trong khi ở trại HN, sự sai khác này không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$) giữa 2 kiểu gen (5,81 và 6,14 kg tương ứng đối với kiểu gen CC và CT). Khối lượng cai sữa/ổ ở lợn nái CC (54,93 kg) và CT (42,79 kg) trong điều kiện chuồng kín cao hơn so với nái CC (38,71 kg) và CT (42,54 kg) trong điều kiện chuồng hở. Như vậy, sử dụng nái CC trong điều kiện chuồng kín đã làm tăng khối lượng cai sữa so với kiểu gen CT.



Kết luận

Kiểu gen CC và CT của đực cho năng suất sinh sản như nhau trong các mô hình chuồng kín và chuồng hở. Sử dụng nái CC có thể cải thiện khối lượng của đàn con vào thời điểm cai sữa; đặc biệt đối với nái CC trong điều kiện chuồng kín.

Tài liệu tham khảo

- Nakajima E., T. Matsumoto, R. Yamada, K. Kawakami, K. Takeda, A. Ohnishi and M. Komatsu. (1996). Technical note: use of a PCR-single strand conformation polymorphism (PCR-SSCP) for detection of a point mutation in the swine ryanodine receptor (RYR1) gene. *Journal of Animal Science*, 74: 2904-2906
- Otsu K., M. S. Phillips, V. K. Khanna, S. Leon, and D. H. MacLennan (1992). Refinement of diagnostic assays for a probable causal mutation of porcine and human malignant hyperthermia. *Genomics*, 13: 835.
- Sambrook J, Fritsch EF, and Maniatis T. (1989). *Molecular Cloning: A Laboratory Manual*. Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2nd edition.