KHKT Chăn nuôi Số 263 - tháng 3 năm 2021

Tổng biên tập:
TS. ĐOÀN XUÂN TRÚC

Phó Tổng biên tập:
PGS.TS. NGUYỄN ĐĂNG VANG
PGS.TS. NGUYỄN VĂN ĐỨC

Thư ký tòa soạn:
PGS.TS. NGUYỄN VĂN ĐỨC

Ủy viên Ban biên tập:
TS. NGUYỄN QUỐC ĐẠT
PGS.TS. HOÀNG KIM GIAO
GS.TS. NGUYỄN DUY HOAN
GS.TS. DƯƠNG NGUYÊN KHANG
PGS.TS. NGUYỄN THỊ KIM KHANG
PGS.TS. ĐỖ VÕ ANH KHOA
PGS.TS. ĐỖ ĐỨC LỰC
PGS.TS. LÊ ĐÌNH PHÙNG

Xuất bản và Phát hành:
ThS. NGUYỄN ĐÌNH MẠNH

Giấy phép: Bộ Thông tin và Truyền thông
Số 257/GP- BTTTT ngày 20/05/2016
ISSN 1859 - 476X
Xuất bản: Hàng tháng
Toà soạn:
Địa chỉ: Tầng 4, Tòa nhà 73, Hoàng Cầu, Ô Chợ Dừa, Đống Đa, Hà Nội.
Điện thoại: 024.36290621
Fax: 024.38691511
E - mail: tapchichannuoi@hoichannuoi.vn
Website: www.hoichannuoi.vn
Tài khoản:
Tên tài khoản: Hội Chăn nuôi Việt Nam
Số tài khoản: 1300 311 0000 40, tại Ngân hàng Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, Chi nhánh Thăng Long - Số 4, Phạm Ngọc Thạch, Hà Nội.
In 1.000 bản, khổ 19x27 tại Công ty CP KH&CN Hoàng Quốc Việt. In xong và nộp lưu chiểu: tháng 3/2021.

DI TRUYỀN - GIỐNG VẬT NUÔI

Nguyễn Thị Ngọc Hân và Nguyễn Ngọc Tấn. Ảnh hưởng của việc bổ sung VEGF đến sự thành thục nhân của tế bào trứng heo 2
Nguyễn Thanh Ngân, Nguyễn Thị Ngọc Hân, Nguyễn Thị Thạo và Nguyễn Ngọc Tấn. Cải thiện tỷ lệ thành thục nhân tế bào trứng heo thu từ nang noãn nhỏ 7
Nguyễn Hoàng Thịnh, Nguyễn Phương Giang và Bùi Hữu Đoàn. Năng suất sinh sản của gà Ri Lạc Sơn nuôi bán chăn thả 12
Trần Ngọc Tiến, Nguyễn Quý Khiêm, Phạm Thùy Linh, Phạm Thị Huệ và Nguyễn Thị Minh Hường. Khả năng sản xuất của gà Lai thương phẩm AC12 17

DINH DƯỠNG VÀ THỨC ĂN CHĂN NUÔI

Hoàng Thị Hồng Nhung, Từ Trung Kiên và Trần Thị Bích Ngọc. Xác định mức bón đạm thích hợp cho cây *Moringa Oleifera* trồng làm thức ăn chăn nuôi 22
Nguyễn Bình Trường. Ảnh hưởng mức bổ sung thức ăn hỗn hợp đến tiêu thụ và tiêu hóa dưỡng chất của bò Red Angus x Lai Zebu giai đoạn 13 đến 15 tháng tuổi tại tỉnh An Giang 30
Hoàng Tuấn Thành, Nguyễn Thị Hiệp, Nguyễn Thị Lan Anh và Nguyễn Thị Thủy Tiên. Ảnh hưởng của phương thức nuôi đến khả năng sinh trưởng và sinh sản của vịt Hòa Lan 35
Đặng Hồng Quyên, Nguyễn Thị Xuân Hồng, Nguyễn Thị Hạnh và Nguyễn Bỉnh Thảo. Ảnh hưởng của bổ sung chế phẩm Daone AD3E Plus đến năng suất và chất lượng trứng của gà sinh sản 42

CHĂN NUÔI ĐỘNG VẬT VÀ CÁC VẤN ĐỀ KHÁC

Lê Thanh Phương, Phạm Ngọc Du và Nguyễn Thiết. Phẩm chất tinh dịch và tỷ lệ trứng có phôi, tỷ lệ ấp nở của hai dòng gà trống nòi 47
Nguyễn Văn Chánh, Đỗ Văn Long và Nguyễn Thanh Hải. Hiệu quả sử dụng phụ phẩm thay thế hoàn toàn cỏ trong chăn nuôi bê lai chuyên thịt cao sản giai đoạn vỗ béo từ 9 đến 12 tháng tuổi 52
Văn Ngọc Phong, Nguyễn Hữu Văn, Lê Đình Phùng, Dương Thanh Hải, Nguyễn Thị Mùi và Trần Ngọc Long. Ảnh hưởng của tỷ lệ trống mái đến năng suất sinh sản của chim cút giống nuôi tại Thừa Thiên Huế 58
Nguyễn Thiết, Nguyễn Văn Hớn, Nguyễn Trọng Ngữ và Sumpun Thammacharoen. Khả năng thích nghi của dê thịt lai khi uống nước nhiễm mặn lên khối lượng, tăng khối lượng và một số chỉ tiêu sinh hoá máu 63
Hồ Thị Việt Thu, Nguyễn Tâm Đồng, Vũ Ngọc Minh Thư và Huỳnh Ngọc Trang. Sự lưu hành của virus gây bệnh marek trên gà bản địa ở tỉnh Đồng Tháp 70
Hồ Thị Kim Hoa, Lê Hữu Ngọc, Dương Chánh Tây, Nguyễn Thị Huệ, Vũ Thuận Thành và Huỳnh Trung Tín. Ủ sinh học chất thải chăn nuôi gia cầm 76
Nguyễn Thị Bích Ngà, Đỗ Thị Vân Giang, Trương Thị Tính và Đinh Ngọc Bách. Đặc điểm lâm sàng, bệnh tích ở lợn nhiễm giun tròn *Trichocephalus suis* tại tỉnh Thái Nguyên 82

THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

TS. Phạm Thị Thanh Thảo. Chu trình chăn nuôi lợn công nghiệp ở Việt Nam 86
TS. Tăng Xuân Lưu, TS. Ngô Đình Tân và PGS.TS. Nguyễn Văn Đức. Bệnh viêm da nổi cục do Virus - Lympy Skin Disease 91
Ban biên tập. Ngành chăn nuôi lợn ở Trung Quốc đã cơ bản được phục hồi 100

8. **Trương La, Vũ Văn Nội, Trịnh Xuân Cư và Vũ Chí Cương** (2008). Tiềm năng nguồn phụ phẩm nông công nghiệp làm thức ăn cho bò tại huyện Eakar, tỉnh Đắk Lắc. Tạp chí KHCN Chăn nuôi, **11**: 34-39.

9. **National Academies of Sciences, Engineering and Medicine** (2016). Nutrient Requirements of Beef Cattle, Eighth Revised Edition.Washington, DC: The National Academies Press, doi: 10.17226/19014.

10. **Tajima K., Arai S., Ogata K., Nagamine T., Matsui H., Nakamura M., Aminov R.I. and Benno Y.** (2000). Rumen Bacterial Community Transition During Adaptation to High-grain Diet. Anaerobe, **6**(5): 273-84. doi:10.1006/anae.2000.0353.

ẢNH HƯỞNG CỦA TỶ LỆ TRỐNG MÁI ĐẾN NĂNG SUẤT SINH SẢN CỦA CHIM CÚT GIỐNG NUÔI TẠI THỪA THIÊN HUẾ

Văn Ngọc Phong[1], Nguyễn Hữu Văn[1], Lê Đình Phùng[1], Dương Thanh Hải[1], Nguyễn Thị Mùi[1] và Trần Ngọc Long[1]*

Ngày nhận bài báo: 30/11/2020 - Ngày nhận bài phản biện: 27/12/2020

Ngày bài báo được chấp nhận đăng: 30/12/2020

TÓM TẮT

Nghiên cứu nhằm đánh giá ảnh hưởng của tỷ lệ trống mái đến năng suất sinh sản của chim cút giống đẻ trứng nuôi tại Thừa Thiên Huế. Nghiên cứu được tiến hành trên 170 chim cút Nhật Bản (*Coturnix japonica*) (40 trống và 130 mái) từ 1 đến 8 tháng tuổi. Chim cút được nuôi trong chuồng lồng inox từ 35 ngày tuổi (mật độ trung bình 115-116 cm^2/con) với các tỷ lệ trống : mái lần lượt là 1:2,5; 1:3; 1:3,5 và 1:4. Chim cút được cho ăn thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh cho cút đẻ của công ty cổ phần Greenfeed Việt Nam. Kết quả nghiên cứu cho thấy không có sự sai khác về năng suất trứng, hệ số chuyển hoá thức ăn-FCR/10 quả trứng, tỷ lệ dập vỡ, tỷ lệ thụ tinh, tỷ lệ ấp nở và khối lượng chim con giữa các đàn có tỷ lệ ghép đôi trống mái khác nhau (P>0,05). Năng suất trứng và tỷ lệ đẻ tăng dần và đạt đỉnh sau 3 tháng đẻ trứng (26,6-27,3 quả/mái/tháng ứng với tỷ lệ đẻ 88,7-91,1%), sau đó có xu hướng giảm dần. Khối lượng trứng trung bình đạt 10,6 đến 11,1 g/quả với tỷ lệ trứng dập vỡ xấp xỉ 1%. Tỷ lệ thụ tinh và tỷ lệ ấp nở lần lượt là 80,1-90,1% và 78,0-86,7%. Khối lượng chim con nở ra đạt 7,55-7,95 g/con. Tiêu tốn thức ăn cho 10 quả trứng trung bình là 0,41-0,44 kg thức ăn. Trong chăn nuôi chim cút đẻ trứng giống, có thể sử dụng cả 4 tỷ lệ ghép đôi trên, tuy nhiên tỷ lệ ghép đôi trống mái 1:3,5 và 1:4 cho xu hướng FCR/10 quả trứng thấp hơn 2 tỷ lệ còn lại.

Từ khóa: *Tỷ lệ trống mái, tỷ lệ thụ tinh, tỷ lệ ấp nở, chim cút Nhật Bản.*

ABSTRACT

Effects of mating ratios on reproduction performance of breeding quails in Thua Thien Hue province

The aim of this study was to examine effects of mating ratios (male:female) on reproduction performance of breeding quails in Thua Thien Hue province. A total number of 170 quails (*Coturnix japonica*) (40 males and 130 females) at 4 weeks of age were divided into four treatments having male:female mating ratios of 1:2.5, 1:3, 1:3.5 and 1:4, respectively. All birds were randomly divided into inox cage types at 35 days age and fed commercial feed for layers. Results showed that male and female ratios had no significant effects on egg production, FCR per 10 eggs, broken rate, fertility rate, hatchability rate and chick weight at hatch (P>0.05). Egg production and laying percentage increased to peak after 3 months laying (26.6-27.3 egg/quail/month and 88.7-91.1%, respectively). Average egg weight was 10.61-10.05g. Fertility and hatchability rate were 80.1-90.1 and 78.0-86.7%, respectively. Chick hatching weight was 7.55-7.95 g. Feed conversion ratio was 0.41-0.44kg feed/10 eggs. For breeding quails, all four mating ratios above can be used, but the male: female mating ratios of 1:3.5 and 1:4 gave the trend of FCR per 10 eggs lower than others.

Keywords: *Male: female mating ratio, fertility rate, hatchability rate, Japanese quail.*

[1] Trường Đại Học Nông Lâm Huế

* Tác giả liên hệ: KS. Văn Ngọc Phong, Khoa Chăn Nuôi Thú Y, Trường Đại Học Nông Lâm Huế, ĐT: 0919303859; Email: vanngocphong@huaf.edu.vn

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hệ thống chăn nuôi chim cút hiện nay chủ yếu tập trung vào chăn nuôi chim cút đẻ trứng thương phẩm và chăn nuôi chim cút đẻ trứng giống. Trong chăn nuôi chim cút giống, nuôi kết hợp với chim trống làm tăng chi phí thức ăn trên 1 đơn vị sản phẩm. Do đó, cần tính toán tỷ lệ ghép chim cút trống mái thích hợp để đạt tỷ lệ trứng có phôi cao nhất với chi phí sản xuất thấp nhất. Ảnh hưởng của tỷ lệ trống mái đến tỷ lệ thụ tinh trên đối tượng chim cút không có sự đồng nhất giữa các kết quả nghiên cứu khác nhau. Theo Umar Ali và ctv (2014) tỷ lệ trống mái 1:1 ở chim cút Nhật Bản cho tỷ lệ thụ tinh cao hơn hẳn so với với tỷ lệ 1:2; 1:3 và 1:4 (83,5% so với tỷ lệ tương ứng 77,5; 75,5 và 72,5%). El-Sheikh và ctv (2016) cho biết tỷ lệ trống mái 1:4 và 1:5 chỉ cho tỷ lệ thụ tinh đạt 64,2-64,5% trong khi tỷ lệ thụ tinh ở các tỷ trống mái 1:1; 1:2, 1:3 là tương đương 87,6-88,6%. Tuy nhiên, chưa có nhiều nghiên cứu về tỷ lệ ghép đôi trống mái trên chim cút Nhật Bản ở Việt Nam nói chung và Thừa Thiên Huế nói riêng.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu ảnh hưởng của tỷ lệ trống mái đến khả năng sinh sản của chim cút giống được tiến hành trên 170 chim cút Nhật Bản (*Coturnix japonica*) (40 trống và 130 mái) từ 1 đến 8 tháng tuổi tại trại Thực nghiệm Thủy An, trường Đại học Nông Lâm Huế từ 01/2019 đến 08/2019. Chim cút 1-34 ngày tuổi được nuôi theo đàn và phân biệt trống mái sau 25 ngày tuổi, từ ngày tuổi 35 chim cút được chuyển lên chuồng đẻ và ghép trống mái với tỷ lệ theo Bảng 1.

Bảng 1. Bố trí thí nghiệm theo tỷ lệ trống mái

Chỉ tiêu	NT1	NT2	NT3	NT4
Tỷ lệ trống (trống:mái)	1:2,5	1:3	1:3,5	1:4
Số con/chuồng	7	8	9	10
Số chim mái (con)	5	6	7	8
Số chim trống (con)	2	2	2	2
Số lần lặp lại (lần)	5	5	5	5
DT ô chuồng (cm^2)	810	921	1.032	1.147
DTchuồng/con (cm^2,con)	116	115	115	115

Chim cút đẻ được nuôi trong hệ thống chuồng lồng 4 tầng bằng inox với mật độ trung bình từ 115-116 cm^2/con. Chim cút được cho ăn thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh cho cút đẻ mã số 2120 của công ty cổ phần Greenfeed Việt Nam với mức protein thô là 20% và năng lượng trao đổi là 2.750 Kcal ME/kg thức ăn, chim cút được cho ăn 2 lần/ngày vào lúc 7 và 17 giờ. Trong 2 tháng đẻ đầu, chim cút được cho ăn với lượng 22 g/con/ngày, từ tháng đẻ thứ 3 về sau được cho ăn với lượng 25 g/con/ngày. Nước uống được cung cấp đầy đủ bằng hệ thống máng treo và được thay nước 4-5 lần/ngày, khi nhiệt độ môi trường cao có bổ sung thêm vitamin C và điện giải vào nước uống cho chim cút. Thời gian chiếu sáng trung bình là 16 giờ/ngày (6-22 giờ) bằng bóng đèn huỳnh quang. Phân được thu dọn 3 ngày 1 lần vào buổi sáng. Số lượng trứng mỗi ô chuồng và số trứng dập vỡ được ghi chép lại vào lúc 17 giờ hằng ngày. Khối lượng trứng được cân vào các ngày 1, 10 và 20 hằng tháng bằng cân điện tử có độ chính xác 0,1g.

Tiến hành ấp toàn bộ trứng đẻ ra trong ngày 10 hằng tháng để xác định tỷ lệ trứng có phôi (soi trứng sau 11-12 ngày ấp). Tiến hành ấp 50% số trứng được đẻ vào tuần đẻ thứ 13 (19 tuần tuổi) để xác định tỷ lệ ấp nở. Trứng được ấp bằng máy ấp với công suất 300 trứng/lần ấp ở nhiệt độ trung bình cả giai đoạn là 37,5^{0}C và đảo trứng tự động 2 giờ/lần trong 16 ngày ấp đầu.

Các chỉ tiêu đánh giá năng suất sinh sản gồm: Năng suất trứng (quả/mái/tháng), khối lượng trứng (g/quả), tỷ lệ đẻ (%), tỷ lệ dập vỡ (%), tỷ lệ trứng có phôi (%), tỷ lệ ấp nở (%) và FCR cho 10 quả trứng.

Tỷ lệ đẻ (%) = (Tổng số trứng đẻ ra trong ngày/tổng số chim mái) x 100

Tỷ lệ dập vỡ (%) = (Tổng số trứng dập vỡ/tổng số trứng đẻ ra trong ngày) x 100

Tỷ lệ trứng có phôi (%) = (Tổng số trứng có phôi/tổng số trứng đem ấp) x 100

Tỷ lệ ấp nở (%) (Công thức 1) = (Tổng số chim con nở ra/tổng số trứng có phôi) x 100

Tỷ lệ ấp nở (%) (Công thức 2) = (Tổng số

chim con nở ra/tổng số trứng đem ấp) x 100

FCR cho 10 quả trứng = (Tổng lượng thức ăn cho ăn/tổng số trứng thu được) x 10

Các số liệu được quản lý bằng phần mềm Microsoft Excel 2013 và phân tích thống kê bằng phần mềm Minitab 16.2 với mô hình yij = μ + Ci + eij. *Trong đó, yij = biến phụ thuộc, μ = trung bình quần thể, Ci = ảnh hưởng của tỷ lệ trống mái và eij = sai số ngẫu nhiên*. Các nghiệm thức được cho là sai khác khi P<0,05.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Kết quả ở Bảng 2 cho thấy năng suất trứng trung bình của đàn chim cút tăng dần và đạt đỉnh sau 3 tháng đẻ trứng (26,6-27,3 quả/mái/tháng), sau đó sản lượng trứng có xu hướng giảm dần. Hầu như không có sự sai khác về năng suất trứng của các đàn chim cút ở các tỷ lệ ghép trống mái khác nhau trừ tháng đẻ thứ 1 và 6. Tỷ lệ ghép 1:2,5 cho năng suất trứng ở tháng đẻ thứ 1 cao hơn hẳn so với tỷ lệ ghép 1:3 và 1:3,5 và tỷ lệ ghép 1:4 ở tháng đẻ thứ 6 (P<0,05). Năng suất trứng của đàn chim cút trong nghiên cứu này ở tháng đẻ thứ 1, 5 và 6 thấp hơn so với công bố của Lý Thị Thu Lan và ctv (2017) với năng suất trứng lần lượt là 24,8; 23,8 và 25,0 quả/mái/tháng. Tuy nhiên năng suất trứng ở tháng đẻ thứ 2, 3 và 4 trong nghiên cứu này lại cao hơn so với công bố của Lý Thị Thu Lan và ctv (2017) với năng suất trứng lần lượt là 23,5; 24,2 và 22,3 quả/mái/tháng.

Bảng 2. Năng suất trứng (quả/mái/tháng)

Tháng đẻ	Tỷ lệ trống mái				SEM	P
	1:2,5	1:3	1:3,5	1:4		
1	19,48^{a}	15,53^{b}	15,23^{b}	15,93^{ab}	0,95	0,021
2	26,08	25,40	24,63	25,90	0,77	0,558
3	26,84	27,33	26,60	27,13	0,77	0,914
4	23,68	25,37	25,06	24,45	0,87	0,549
5	21,80	22,60	23,11	21,05	0,60	0,150
6	20,20^{a}	18,87^{ab}	19,60^{a}	17,18^{b}	0,49	0,003
TB	23,01	22,52	22,37	21,94	0,51	0,538

Ghi chú: Trong cùng hàng, các giá trị trung bình có chữ cái giống nhau là sai khác không có ý nghĩa thống kê (P>0,05)

Tương tự như năng suất trứng, tỷ lệ đẻ của đàn chim cút tăng dần và đạt đỉnh ở tháng đẻ thứ 3 (dao động từ 88,7 đến 91,1%), sau đó tỷ lệ đẻ giảm dần về dưới 70% sau 6 tháng đẻ. Tỷ lệ đẻ trung bình trong 6 tháng đẻ là 73,1-76,7%. Tỷ lệ đẻ của đàn chim cút trong nghiên cứu này ở tháng đẻ thứ 1 tương đương với công bố của Karousa và ctv (2015) trên chim cút Nhật Bản với tỷ lệ đẻ đạt 53,2 và 57,0% ở tỷ lệ ghép trống mái tương ứng là 1:2 và 1:3. Hầu như không có sự sai khác về tỷ lệ đẻ khi ghép tỷ lệ ghép trống mái khác nhau qua các tháng nuôi trừ tháng đẻ thứ 1 và 6. Tỷ lệ ghép 1:2,5 cho tỷ lệ đẻ cao hơn hẳn so với tỷ lệ ghép 1:3 và 1:3,5 ở tháng đẻ 1 và tỷ lệ ghép 1:4 ở tháng đẻ 6 (P<0,05).

Bảng 3. Tỷ lệ đẻ theo tỷ lệ trống mái (%)

Tháng đẻ	Tỷ lệ trống mái				SEM	P
	1:2,5	1:3	1:3,5	1:4		
1	64,93^{a}	51,78^{b}	50,76^{b}	53,08^{ab}	3,17	0,021
2	86,93	84,67	82,1	86,33	2,56	0,558
3	89,47	91,11	88,67	90,42	2,58	0,914
4	78,93	84,56	83,52	81,5	2,9	0,549
5	72,67	75,33	77,05	70,17	1,12	0,15
6	67,33^{a}	62,89^{ab}	65,33^{a}	57,25^{b}	1,64	0,003
TB	76,71	75,06	74,57	73,13	1,71	0,538

Khối lượng trứng là chỉ tiêu đặc biệt cần quan tâm vì ảnh hưởng trực tiếp đến khối lượng và sức sống của chim con nở ra. Khối lượng trứng của chim cút qua các tháng đẻ được thể hiện ở Bảng 4.

Bảng 4. Khối lượng trứng chim cút (g/quả)

Tháng đẻ	Tỷ lệ trống mái				SEM	P
	1:2,5	1:3	1:3,5	1:4		
1	10,17	9,94	9,77	9,34	0,18	0,035
2	10,35	10,56	10,16	10,36	0,13	0,249
3	11,0^{ab}	11,53^{a}	10,74^{b}	10,89^{b}	0,14	0,009
4	10,91^{b}	11,69^{a}	10,96^{b}	11,16^{ab}	0,14	0,005
5	11,29	11,54	11,05	11,32	0,15	0,196
6	10,99	11,02	10,98	10,82	0,16	0,799
TB	10,79^{ab}	11,05^{a}	10,61^{b}	10,65^{b}	0,08	0,003

Kết quả Bảng 4 cho thấy khối lượng trứng trung bình cả giai đoạn nuôi của đàn có tỷ lệ trống mái 1:3 cao hơn so với đàn có tỷ lệ 1:3,5 và 1:4 (P<0,05). Khối lượng trứng trung bình của đàn chim cút dao động từ 10,61 đến 11,05 g/quả, kết quả này thấp hơn công bố của Bùi Hữu Đoàn và Hoàng Thanh (2010) với khối lượng

trứng cút trung bình là 11,74 g/quả. Theo Seker và ctv (2004), khối lượng trứng của đàn chim cút Nhật Bản có tỷ lệ ghép đôi là 1:3 cao hơn so với tỷ lệ ghép 1:2 (lúc 10 tuần tuổi: 10,99 so với 10,66 g/quả và lúc 20 tuần tuổi: 11,33 so với 11,19 g/quả).

Tỷ lệ trứng dập vỡ ảnh hưởng rất lớn đến chất lượng trứng và số lượng trứng đem ấp. Trong chăn nuôi, thiết kế chuồng trại cần chú ý giảm tỷ lệ dập vỡ trứng. Kết quả theo dõi về tỷ lệ trứng dập vỡ (Bảng 5) cho thấy tỷ lệ trứng dập vỡ xấp xỉ 1% và không có sự sai khác giữa các đàn có tỷ lệ trống mái khác nhau. Kết quả này tương đương công bố của Bùi Hữu Đoàn và Hoàng Thanh (2010) với tỷ lệ dập vỡ là 1%.

Bảng 5. Tỷ lệ trứng dập vỡ theo tỷ lệ trống mái (%)

Tháng đẻ	Tỷ lệ trống mái				SEM	P
	1:2,5	1:3	1:3,5	1:4		
1	0,67	1,12	0,57	0,84	0,34	0,687
2	0,98	0,55	0,48	0,40	0,34	0,640
3	0,28	0,82	0,63	0,18	0,33	0,496
4	0,70	1,63	1,37	1,39	0,40	0,414
5	1,60	1,80	2,00	1,80	0,46	0,943
6	1,56	1,24	0,87	1,44	0,32	0,451
TB	0,97	1,19	0,99	1,01	0,12	0,478

Trong chăn nuôi chim cút giống, tỷ lệ trứng có phôi hay tỷ lệ thụ tinh là chỉ tiêu quan trọng để điều chỉnh tỷ lệ ghép trống mái trong đàn chim bố mẹ. Tỷ lệ thụ tinh của các đàn chim có tỷ lệ trống mái khác nhau qua các tháng nuôi được thể hiện ở Bảng 6 cho thấy, hầu như không có sự sai khác về tỷ lệ thụ tinh ở các tỷ lệ ghép trống mái qua các tháng nuôi trừ tháng đẻ thứ 3. Tỷ lệ thụ tinh cao từ tháng đẻ thứ 1 đến 4 (tương ứng chim cút 3-6 tháng tuổi), sau đó tỷ lệ thụ tinh có xu hướng giảm. Tỷ lệ trứng có phôi trung bình trên 80% (80,1-90,1%). Kết quả này tương đương công bố của Seker và ctv (2004) với tỷ lệ thụ tinh của chim cút nuôi với tỷ lệ trống mái là 1:2 và 1:3 ở đàn chim bố mẹ lúc 10 và 20 tuần tuổi dao động 76,8-93,5%. Kết quả này cao hơn công bố của Karousa và ctv (2015) với tỷ lệ trống mái 1:2 và 1:3 ở chim cút Nhật Bản có tỷ lệ thụ tinh 75,2-79,2%. Kết quả trong nghiên cứu này cũng cao hơn công bố của Umar Ali và ctv (2015) trên chim cút Nhật Bản giai đoạn 10-18 tuần tuổi có tỷ lệ thụ tinh với tỷ lệ trống mái là 1:2, 1:3 và 1:4 lần lượt là 77,5; 75,5 và 72,5%. Tuy nhiên, kết quả này thấp hơn công bố của Bùi Hữu Đoàn và Hoàng Thanh (2010) và El-Sheikh và ctv (2016) ở tỷ lệ ghép đôi 1:3 với tỷ lệ thụ tinh đạt 87,6-94,8%. Ở tỷ lệ trống mái 1:4, kết quả nghiên cứu này cao hơn công bố của El-Sheikh và ctv (2016) với tỷ lệ thụ tinh chỉ đạt 64%.

Bảng 6. Tỷ lệ thụ tinh theo tỷ lệ trống mái (%)

Tháng đẻ	Tỷ lệ trống mái				SEM	P
	1:2,5	1:3	1:3,5	1:4		
1	100	81,33	85,14	78,74	6,36	0,124
2	94,0	88,24	82,14	90,56	4,78	0,381
3	93,5^{a}	84,67^{ab}	79,24^{b}	79,11^{b}	3,12	0,016
4	90,0	93,0	86,1	88,15	4,45	0,731
5	78,67	82,0	76,95	75,71	8,50	0,957
6	84,33	82,0	70,95	79,05	6,24	0,475
TB	90,08	85,21	80,09	81,89	3,02	0,138

Tỷ lệ ấp nở là chỉ tiêu quan trọng nhất đánh giá năng suất sinh sản cũng như hiệu quả kinh tế của chăn nuôi chim cút giống (Bảng 7). Không có sự sai khác về tỷ lệ ấp nở của các đàn chim cút ở các tỷ lệ ghép trống mái khác nhau (P>0,05). Tỷ lệ ấp nở trên tổng số trứng có phôi (CT1) đạt 78,0-86,7%, kết quả này tương đương công bố của Seker và ctv (2004) và El-Sheikh và ctv (2016) trên chim cút Nhật Bản với tỷ lệ ấp nở ở các tỷ lệ trống mái 1:2 và 1:3 dao động 78,5-87,6%. Kết quả này cao hơn công bố của Rizk và ctv (2006) trên đối tượng chim cút Nhật Bản giai đoạn 16-24 tuần tuổi với tỷ lệ ấp nở trên số trứng có phôi là 75,4%. Tuy nhiên, kết quả này thấp hơn công bố của Ipek và ctv (2004) với tỷ lệ ấp nở của chim cút Nhật Bản ở các tỷ lệ ghép đôi 1:1 đến 1:5 đều đạt trên 89,6%.

Tỷ lệ ấp nở tính trên tổng số trứng ấp (CT2) thường thấp hơn 14,0-20,8% so với tỷ lệ ấp nở tính trên số trứng có phôi (57,4-72,7%) do phụ thuộc vào tỷ lệ trứng có phôi. Kết quả này tương đương công bố của Seker và ctv (2004) với tỷ lệ ấp nở trên tổng số trứng đem ấp ở tỷ lệ trống mái 1:2 và 1:3 lần lượt là 70,4

và 69,1%. Kết quả này cao hơn so với công bố của Karousa và ctv (2015) trên chim cút Nhật Bản với tỷ lệ ấp nở trên tổng số đem ấp ở 2 tỷ lệ ghép đôi trống mái 1:2 và 1:3 lần lượt là 49,0 và 52,5%.

Bảng 7. Tỷ lệ ấp nở (%) và khối lượng chim con (g)

Chỉ tiêu	Tỷ lệ trống mái				SEM	P
	1:2,5	1:3	1:3,5	1:4		
TL phôi (%)	84,33	82,0	74,95	79,05	6,12	0,729
TL nở (%)-CT1	86,67	85,00	78,00	80,00	0,38	0,772
TL nở (%)-CT2	72,67	69,67	57,43	62,62	6,05	0,311
KLchim con (g)	7,83	7,77	7,95	7,55	0,19	0,549

Khối lượng chim con mới nở phản ánh khối lượng trứng, kỹ thuật ấp và sức sống của chim con. Khối lượng chim non ở các đàn chim cút có tỷ lệ ghép trống mái khác nhau dao động 7,55-7,95 g/con (P=0,55). Kết quả này tương đương công bố của Rizk và ctv (2006) với khối lượng chim con nở ra ở các đàn có tỷ lệ trống mái 1:2; 1:3 và 1:4 lần lượt là 7,41; 8,16 và 7,53 g/con. Kết quả này cao hơn công bố của El-Sheikh và ctv (2016) với khối lượng chim con nở ra ở các đàn có tỷ lệ trống mái khác nhau dao động 6,24-6,39 g/con.

Tiêu tốn thức ăn cho 10 quả trứng là một chỉ tiêu để đánh giá hiệu quả kinh tế của cơ sở chăn nuôi. FCR/10 quả trứng ở các đàn có tỷ lệ trống mái khác nhau dao động 0,43-0,45kg TA/10 quả trứng (Bảng 8). FCR/10 quả trứng thấp nhất ở tháng đẻ trứng thứ 2 (<0,35kg TA/10 quả trứng) vì khi này lượng ăn vào hằng ngày còn thấp nhưng sản lượng trứng đang tăng cao. FCR/10 quả trứng cao nhất ở tháng đẻ thứ 1 và 6 (>0,5kg TA/10 quả trứng). Tháng đẻ 1-3, ở tỷ lệ ghép trống mái 1:4 cho FCR/10 quả trứng thấp nhất trong các tỷ lệ nhưng không có sai khác thống kê. Tuy nhiên, ở tháng đẻ thứ 6, FCR/10 quả trứng của tỷ lệ trống mái 1:4 có xu hướng cao hơn các tỷ lệ khác (P>0,05). Tỷ lệ ghép đôi 1:2,5 có FCR/10 quả trứng cao hơn so với tỷ lệ ghép đôi 1:3,5 và 1:4 ở tháng đẻ thứ 4 và 5 (P<0,05). Zofia và ctv (2006) cho biết chim cút Faraoh ở tỷ lệ ghép đôi trống mái 1:3 giai đoạn 6-29 tuần tuổi có FCR/10 quả trứng là 0,31- 0,35.

Bảng 8. FCR cho 10 trứng (kg TA/10 trứng)

Tháng đẻ	Tỷ lệ trống mái				SEM	P
	1:2,5	1:3	1:3,5	1:4		
1	0,485	0,569	0,562	0,526	0,03	0,224
2	0,357	0,347	0,345	0,320	0,01	0,106
3	0,392	0,367	0,363	0,348	0,01	0,078
4	0,446^{a}	0,40^{ab}	0,386^{b}	0,385^{b}	0,01	0,019
5	0,483^{a}	0,445^{ab}	0,418^{b}	0,447^{ab}	0,01	0,020
6	0,523	0,530	0,493	0,547	0,01	0,074
TB	0,439	0,427	0,414	0,412	0,01	0,195

4. KẾT LUẬN

Không có sự sai khác về năng suất trứng, tỷ lệ dập vỡ và tỷ lệ thụ tinh giữa các đàn chim cút có tỷ lệ trống mái khác nhau (P>0,05).

Năng suất trứng và tỷ lệ đẻ tăng dần và đạt đỉnh sau 3 tháng đẻ (26,6-27,3 quả/mái/tháng ứng với tỷ lệ đẻ 88,7-91,1%), sau đó có xu hướng giảm dần.

Khối lượng trứng đạt 10,61-11,05 g/quả.

Tỷ lệ trứng dập vỡ xấp xỉ 1%.

Tỷ lệ thụ tinh cao ở tháng đẻ thứ 1-4, sau đó giảm, trung bình cả giai đoạn đạt trên 80% (80,1-90,1%).

Tỷ lệ ấp nở trên tổng số trứng có phôi đạt 78,0-86,7% và trên số trứng đem ấp là 57,4-72,7%.

Khối lượng chim con nở ra là 7,55-7,95 g/con.

Tiêu tốn thức ăn cho 10 quả trứng là 0,41-0,44kg.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bùi Hữu Đoàn và Hoàng Thanh** (2010). Đánh giá khả năng sản xuất của chim cút Nhật Bản nuôi trong nông hộ tại thị xã Từ Sơn, Bắc Ninh. Tạp chí KH&PT, **8**(1): 59-67.
2. **El-Sheikh T.M. and N.M. Essa** (2016). Effect of cages type and mating management on fertility and hatchability of Japanese quail. Scientific Papers-Animal Science Series: Lucrări Ştiinţifice - Seria Zootehnie, **67**: 54-59.
3. **Ipek A., U. Sahan and B. Yilmaz** (2004). The effect of live weight, male to female ratio and breeder age on reproduction performance in Japanese quails (Coturnix coturnix japonica). South Afr. J. Ani. Sci., **34**(2): 130-34.
4. **Karousa M.M., Souad A. Ahmed, Elaithy S.M. and Eman A. Elgazar** (2015). Effect of housing system and sex ratio of quails on egg production, fertility and hatchability. Benha Vet. Med. J., **28**(2): 241-47.

5. **Lý Thị Thu Lan, Nguyễn Thị Hồng Nhân và Nguyễn Trọng Ngữ** (2017). Ảnh hưởng của đa hình gen Growth Hormone đến khả năng đẻ trứng của chim cút Nhật Bản (*Coturnix coturnix japonica*). Tạp chí KHKT Chăn nuôi, **220**: 7-12.

6. **Rizk R.E., H.S. Zeweil, M.A. El-Zayat and Salma A. H. Abou Hafsa** (2006). Effect of flock age and dietary fat on production and reproduction performance in Japanese quail. World Poultry Science Association (WPSA) XII European Poultry Conference, 10-14 September, Verona, Italy.

7. **Seker I., F. Ekmen, M. Bayraktar and S. Kul** (2004). The effects of parental age and mating ratio on egg weight, hatchability and chick weight in Japanese quail. J. Ani. Vet. Adv., **3**(7): 424-30.

8. **Umar Ali, Sarzamin Khan, Rafiullah, Naila Chand, Zahid Ali Shah, Amanullah Akhtar and Abdul Jabbar Tanweer** (2013). Effect of male to female ratio and vitamin-E selenium on fertility, hatchability and hatched chick weight of quail breeders. Sarhad J. Agr., **29**(3): 441-47.

9. **Zofia Tarasewicz, Danuta Szczerbińska, Marek Ligocki, Monika Wiercińska, Danuta Majewska and Krystyna Romaniszyn** (2006). The effect of differentiated dietary protein level on the performance of breeder quails. Ani. Sci. Papers Rep., **24**(3): 207-16.

KHẢ NĂNG THÍCH NGHI CỦA DÊ THỊT LAI KHI UỐNG NƯỚC NHIỄM MẶN LÊN KHỐI LƯỢNG, TĂNG KHỐI LƯỢNG VÀ MỘT SỐ CHỈ TIÊU SINH HOÁ MÁU

*Nguyễn Thiết[1 *], Nguyễn Văn Hớn[1], Nguyễn Trọng Ngữ[1] và Sumpun Thammacharoen[1]*

Ngày nhận bài báo: 02/01/2021 - Ngày nhận bài phản biện: 19/01/2021

Ngày bài báo được chấp nhận đăng: 05/02/2021

TÓM TẮT

Nghiên cứu này nhằm xác định ảnh hưởng của phương pháp thích nghi nước uống bị nhiễm mặn lên khối lượng (KL), tăng khối lượng (TKL) và một số chỉ tiêu sinh hoá máu của dê thịt lai. Thí nghiệm được bố trí hoàn toàn ngẫu nhiên với hai nghiệm thức (NT): NT1 là nhóm nuôi không thích nghi và NT2 là nhóm nuôi thích nghi, 5 lần lặp lại. Kết quả nghiên cứu cho thấy lượng thức ăn tiêu thụ của hai NT không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (P>0,05). Vì vậy, khả năng TKL của dê không bị ảnh hưởng. Lượng nước uống ở nhóm thích nghi nhiều hơn nhóm không thích nghi. Tuy nhiên, ở ngày 7 lượng nước uống tương tự giữa hai NT (P>0,05). Nồng độ Na+ và Cl- trong máu giai đoạn 1-6 ngày ở NT thích nghi cao hơn so với NT không thích nghi, ngược lại giai đoạn 7-21 ngày thì nồng độ Na+, K+ và Cl- tương đương nhau. Thể tích nước tiểu, GFR, hàm lượng Cl- của nhóm thích nghi cao hơn nhóm không thích nghi; hàm lượng Na+ và Cl- tương đương nhau. Kết quả thí nghiệm cho thấy dê được nuôi thích nghi với nước mặn có khả năng uống nước nhiễm mặn nhiều hơn thông qua tăng tỷ lệ lọc ở cầu thận và tăng bài thải các chất điện giải qua nước tiểu.

Từ khóa: *Dê thịt, sự thích nghi, chất điện giải, tăng khối lượng, nước muối.*

ABSTRACT

Adaptation of growing crossbred goats to saline water on weight gain and some biochemical indicators in blood

The study aimed to determine adaptation of growing crossbred goats to saline water on weight gain and some biochemical indicators in blood. The experiment was arranged completely randomized, including two treatments: non-adapted group and adapted group with 5 replicates. The results from study showed that feed intake did not affected by saline in drinking water (P>0.05). Therefore, weight gain was similar to between groups. The amount of water intake in the adaptive group was greater than those from the non-adaptive group. Interestingly, on day 7, the amount of water intake was similar between two treatments (P>0.05). The concentration of Na+, Cl- in plasma from day 1 to day 6 in the adapted group was higher than that of the non-adapted group, whereas from day 7 to 21 the concentration of Na+, K+ and Cl- in plasma did not differ between groups. The

[1] Trường Đại học Cần Thơ

[*] Tác giả liên hệ: TS. Nguyễn Thiết, Khoa Phát triển Nông thôn, Trường Đại học Cần Thơ. Điện thoại: 0932147900; Email: nthiet@ctu.edu.vn