

NĂNG SUẤT SINH SẢN VÀ CHẤT LƯỢNG TRỨNG CỦA GÀ VẠN LINH NUÔI TẠI HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

Dương Thu Hương^{1*}, Nguyễn Thị Châu Giang¹,
Nguyễn Văn Thông¹, Nguyễn Khánh Toàn², Phạm Văn Sơn³, Nguyễn Hoàng Thịnh¹

¹Khoa Chăn nuôi, Học viện Nông nghiệp Việt Nam
²Trung tâm Ứng dụng, Phát triển Khoa học - Công nghệ và Đo lường chất lượng sản phẩm,
Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Lạng Sơn
³Viện Chăn nuôi Quốc gia

*Tác giả liên hệ: duongthuhuong@vnua.edu.vn

Ngày nhận bài: 11.12.2023

Ngày chấp nhận đăng: 23.05.2024

TÓM TẮT

Nghiên cứu được tiến hành nhằm đánh giá năng suất sinh sản và chất lượng trứng của gà Vạn Linh từ 17-40 tuần tuổi nuôi tại Khoa Chăn nuôi, Học viện Nông nghiệp Việt Nam. Tổng số 40 gà mái và 6 gà trống được chia ngẫu nhiên làm 2 lô để theo dõi năng suất sinh sản, tiêu tốn thức ăn cho sản xuất trứng, chất lượng trứng và tỉ lệ ấp nở. Kết quả cho thấy, gà Vạn Linh thành thực sinh dục ở 120 ngày tuổi, đạt tỷ lệ đẻ đỉnh cao ở 193 ngày tuổi. Giai đoạn từ 17-40 tuần tuổi, năng suất trứng cộng dồn là 66,93 quả/mái, tỷ lệ đẻ trung bình là 39,81%, tiêu tốn thức ăn/10 quả trứng là 3,24kg. Trứng gà Vạn Linh có khối lượng trung bình là 43,81 g/quả, chỉ số hình thái là 1,33; đơn vị Haugh là 80,12. Tỷ lệ trứng có phôi, tỷ lệ nở/trứng có phôi và tỷ lệ gà con loại I tương ứng là 83,17; 86,98 và 90,48%.

Từ khoá: Chất lượng trứng, gà bản địa, gà Vạn Linh, năng suất sinh sản.

Reproductive Performance and Egg Quality of Van Linh chickens raised at Vietnam National University of Agriculture

ABSTRACT

The study was carried out to determine reproductive performance and egg quality of Van Linh chicken from 17 to 40 weeks raised at the Faculty of Animal Science, Vietnam National University of Agriculture. A total of 40 hens and 6 roosters were randomly divided into 2 groups to monitor reproductive performance, feed consumption per ten eggs, egg quality and egg hatching rate. The results showed that Van Linh chickens attained sexual maturity at 120 days of age and the highest of laying egg rate at 193 days of age. In the period from 17-40 weeks of age, the egg yield was 66.93 eggs/hen, laying rate was 39.81%, feed consumption/10 eggs was 3.24kg. The eggs of Van Linh chickens had an average weight of 43.81 g/egg, morphological index of 1.33; Haugh unit was 80.12. The rate of fertile eggs, hatched/fertile eggs and the rate of type I chicks/hatched eggs were 83.17; 86.98 and 90.48% respectively.

Keywords: Egg quality, native chicken, Van Linh chicken, reproductive productivity.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong nhiều năm trở lại đây, nước ta đã nhập nội, cho lai tạo và phát triển nhiều giống gà hướng thịt và hướng trứng có năng suất cao với giá thành rẻ. Tuy nhiên, thị hiếu tiêu dùng của thị trường Việt Nam vẫn ưa chuộng thịt và trứng của gà bản địa do chất lượng thơm ngon,

phù hợp với khẩu vị của người Việt. Ngoài ra, gà bản địa còn có khả năng thích nghi cao, phù hợp với tập quán, văn hoá và phương thức chăn nuôi của người dân nên việc chăn nuôi gà bản địa vẫn luôn được quan tâm, phát triển. Bên cạnh đó, việc chăn nuôi gà bản địa góp phần vào việc duy trì sự đa dạng sinh học, bảo tồn nguồn gen các giống gà của Việt Nam và giúp cho ngành

chăn nuôi phát triển bền vững (Nguyễn Hoàng Thịnh & cs., 2021a).

Gà Vạn Linh là gà vàng bản địa trên địa bàn xã Vạn Linh, huyện Chi Lăng, tỉnh Lạng Sơn, với đặc điểm đặc trưng là da vàng, thịt thơm ngon, sức đề kháng tốt, được người tiêu dùng ưa chuộng. Cũng như các giống gà địa phương khác, gà Vạn Linh được nuôi chủ yếu trong nông hộ với quy mô đàn nhỏ, việc sản xuất giống gà Vạn Linh còn tự phát, tạp giao từ đời này qua đời khác nên nguy cơ thoái hoá giống cao, độ đồng đều thấp. Các nghiên cứu về gà Vạn Linh còn rất hạn chế, đến nay, chưa có nghiên cứu nào về tính năng sản xuất của gà Vạn Linh, chính vì vậy, nghiên cứu tiến hành đánh giá để cung cấp thêm thông tin về năng suất sinh sản, chất lượng trứng và khả năng ấp nở của gà Vạn Linh để làm cơ sở cho việc chọn lọc, nhân thuần, bảo tồn và phát triển đàn gà Vạn Linh.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thí nghiệm được tiến hành trên 46 con gà Vạn Linh (40 gà mái và 6 gà trống) từ 17-40 tuần tuổi, được chia ngẫu nhiên làm 2 lô, mỗi lô gồm 20 gà mái và 3 gà trống. Đàn gà thí nghiệm được nuôi trong chuồng có dùmng chất độn chuồng tại Khoa Chăn nuôi, Học viện Nông nghiệp Việt Nam từ 1/2023 đến 6/2023. Gà được chăm sóc, nuôi dưỡng và phòng trị bệnh theo quy trình chăn nuôi gà lông màu của Viện Chăn nuôi Quốc gia (Trung tâm Nghiên cứu Gia cầm Thụy Phương, 2004).

Thức ăn cho gà là thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh cho gà đẻ mã 244 của công ty NewHope, thành phần dinh dưỡng của thức ăn được trình bày ở bảng 1. Gà được uống nước tự do, lượng thức ăn được điều chỉnh theo tỷ lệ đẻ, chế độ chiếu sáng đảm bảo 16 giờ/ngày.

Các chỉ tiêu đánh giá năng suất sinh sản (tuổi đẻ quả trứng đầu tiên, tuổi đẻ đạt 5%, tuổi đẻ đạt đỉnh cao, tỷ lệ đẻ, năng suất trứng) được đánh giá theo TCVN 13474-1:2022.

Đánh giá chất lượng trứng: Chọn ngẫu nhiên 30 quả trứng ở tuần tuổi thứ 33 để tiến hành phân tích các chỉ tiêu chất lượng trứng (Khối lượng trứng, chỉ số hình thái, tỷ lệ lòng trắng, tỷ lệ lòng đỏ, tỷ lệ vỏ và đơn vị Haugh) bằng máy phân tích chất lượng trứng Egg Analyzer (ORKA Food Technology, USA) tại khoa Chăn nuôi, Học viện Nông nghiệp Việt Nam.

Các chỉ tiêu ấp nở được đánh giá qua 3 đợt ấp, mỗi đợt 105 quả ở tuần tuổi thứ 36, 37 và 38 gồm các chỉ tiêu: số trứng đem ấp, tỷ lệ trứng có phôi, tỷ lệ nở/trứng có phôi, tỷ lệ nở/trứng ấp, tỷ lệ gà con loại I theo TCVN 13474-1:2022.

Tiêu tốn thức ăn/10 quả trứng được xác định bằng: $LTATN \text{ trong kỳ (kg)} \times 10 / \text{Số trứng đẻ ra trong kỳ (quả)}$.

Xử lý số liệu: Số liệu được xử lý bằng phần mềm SAS 9.1 (2002) với các tham số thống kê mô tả: dung lượng mẫu (n), trung bình cộng (Mean), độ lệch chuẩn (SD) đối với các biến định lượng và tỷ lệ (%) đối với các biến định tính.

Bảng 1. Thành phần và giá trị dinh dưỡng của thức ăn cho gà sinh sản

Thành phần	Tỷ lệ
Protein thô (%)	16,0
Độ ẩm (%)	14,0
Xơ thô (%)	5,0
Phốt pho (%)	0,5-1,2
Canxi (%)	2,5-5
Năng lượng trao đổi (ME, kcal/kg)	2850
Lysine (%)	0,85
Metionin + Cystinine (%)	0,7

Bảng 2. Tuổi thành thực sinh dục của gà Vạn Linh (n = 2)

Chỉ tiêu	Mean	SD
Tuổi đẻ quả trứng đầu tiên (ngày tuổi)	114	1,41
Tuổi đẻ đạt 5% (ngày tuổi)	120,5	0,71
Tuổi đẻ đạt đỉnh cao (ngày tuổi)	193	2,83
Khối lượng vào đẻ (kg/con)	1836,58	54,24

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Tuổi thành thực sinh dục của gà Vạn Linh

Gà Vạn Linh đẻ bói quả trứng đầu tiên ở 114 ngày tuổi với khối lượng vào đẻ là 1.836,58g, thành thực sinh dục ở 120,5 ngày tuổi và tuổi đẻ đạt đỉnh cao là 193 ngày tuổi (tuần 28).

So sánh với tuổi thành thực sinh dục của một số giống gà bản địa khác nuôi tại Việt Nam như gà Móng (150 ngày), gà Liên Minh (197,5 ngày), gà Ri Lạc Sơn (147 ngày), Gà Lạc Thủy (137 ngày tuổi) trong các nghiên cứu của Ngô Thị Kim Cúc & cs. (2016), Bùi Hữu Đoàn & cs. (2016), Nguyễn Hoàng Thịnh & cs. (2021a) và Nguyễn Hoàng Thịnh & cs. (2021b) nhận thấy gà Vạn Linh có tuổi thành thực sinh dục là sớm hơn. Tuổi đẻ đạt đỉnh cao của gà Vạn Linh cũng sớm hơn khi so với một số giống gà bản địa khác như gà Ri Lạc Sơn (217 ngày tuổi), gà H'Mông (213-215 ngày tuổi) và gà Lạc Thủy (196 ngày tuổi) (Nguyễn Hoàng Thịnh & cs., 2021a, Nguyễn Thị Hải & cs., 2022, Nguyễn Hoàng Thịnh & cs., 2021b). Như vậy, gà Vạn Linh trong nghiên cứu này có tuổi thành thực sinh dục và tuổi đẻ đạt đỉnh cao là sớm hơn so với một số giống gà bản địa nuôi tại Việt Nam.

3.2. Tỷ lệ đẻ và năng suất trứng của gà Vạn Linh

Kết quả về tỷ lệ đẻ và năng suất trứng của gà Vạn Linh được trình bày ở bảng 3. Tỷ lệ đẻ của gà Vạn Linh tăng dần qua các tuần tuổi, từ 1,07% (tuần 17) đến đẻ đạt đỉnh cao (53,21%) ở 28 tuần tuổi và giữ ổn định trong 2-3 tuần tiếp theo. Từ tuần 31 trở đi, tỷ lệ đẻ của gà giảm dần, đến tuần 40 thì tỷ lệ đẻ là 36,79%, điều này là hoàn toàn phù hợp với sinh lý sinh dục tự

nhiên của gà. Tính chung cho cả giai đoạn, gà Vạn Linh có tỷ lệ đẻ là 39,81%, năng suất trứng trung bình 2,79 quả/mái/tuần và năng suất trứng cộng dồn là 66,93 quả/mái.

Các nghiên cứu khác về gà bản địa cho thấy, gà Ri Lạc Sơn trong nghiên cứu của Nguyễn Hoàng Thịnh & cs. (2021a) có tỷ lệ đẻ 33,47%, năng suất trứng cộng dồn 49,2 quả ở 20-40 tuần tuổi. Tỷ lệ đẻ của gà Lạc Thủy lúc 40 tuần tuổi là 33,58% (Trần Thanh Vân & cs., 2015), gà Bang Trới ở 37-40 tuần tuổi là 34,1% (Nguyễn Hoàng Thịnh & cs., 2020), gà H'Mông giai đoạn 39-40 tuần tuổi là 36,92% (Nguyễn Thị Hải & cs., 2022). Như vậy, gà Vạn Linh có tỷ lệ đẻ và năng suất trứng cao hơn so với gà Ri Lạc Sơn, gà Lạc Thủy, gà Bang Trới và gà H'Mông, tương đương với gà Ri trong nghiên cứu của Nguyễn Bá Mùi & cs. (2016) (tỷ lệ đẻ ở 38 tuần tuổi là 39,94%).

Trong những tuần đầu khi mới bước vào đẻ, tỷ lệ đẻ của gà thấp nên TTTA cao, những tuần tiếp theo, tỷ lệ đẻ tăng lên thì TTTA giảm đi rõ rệt. TTTA của gà Vạn Linh cao nhất ở giai đoạn 17-18 tuần tuổi với 9,51kg TA/10 quả trứng, giảm dần ở các tuần tiếp theo, giai đoạn 27-28 tuần tuổi gà đẻ đạt đỉnh cao, TTTA giai đoạn này là ít nhất với 2,46kg TA/10 quả trứng. Tính trung bình cả giai đoạn đẻ (16-40 tuần tuổi), tiêu tốn thức ăn/10 quả trứng của gà Vạn Linh là 3,24kg.

Gà Ấc trong nghiên cứu của Trần Trung Tú & cs. (2023) có TTTA/10 quả trứng từ 16-40 tuần tuổi là 3kg, trong các nghiên cứu khác gà Lạc Thủy (20-40 tuần tuổi) là 3,44kg (Trần Thanh Vân & cs., 2015), gà Ri Lạc Sơn giai đoạn 20-40 tuần tuổi là 4,0kg (Nguyễn Hoàng Thịnh & cs., 2021a). Như vậy, TTTA/10 quả trứng của gà Vạn Linh ít hơn so với gà Lạc Sơn và tương đương với gà Ấc và gà Lạc Thủy.

Bảng 3. Tỷ lệ đẻ và năng suất trứng của gà Vạn Linh (n = 2)

Tuần tuổi	Tỷ lệ đẻ (%) (Mean ± SD)	Năng suất trứng		TTTA/10 trứng (kg) (Mean ± SD)
		Quả/mái/tuần (Mean ± SD)	Cộng dồn (Quả/mái) (Mean ± SD)	
17	1,07 ± 0,02	0,08 ± 0,02	0,08 ± 0,02	-
18	11,07 ± 0,09	0,78 ± 0,16	0,86 ± 0,18	9,51 ± 0,42
19	21,07 ± 0,04	1,48 ± 0,37	2,33 ± 0,55	5,45 ± 0,50
20	31,43 ± 0,18	2,20 ± 0,42	4,53 ± 0,98	3,61 ± 0,43
21	36,07 ± 1,13	2,53 ± 0,28	7,06 ± 1,25	3,35 ± 0,52
22	38,57 ± 0,64	2,71 ± 0,38	9,77 ± 1,63	3,26 ± 0,33
23	40,00 ± 0,98	2,80 ± 0,28	12,56 ± 1,91	3,26 ± 0,17
24	45,01 ± 0,44	3,15 ± 0,20	15,71 ± 2,11	2,89 ± 0,64
25	46,43 ± 0,50	3,25 ± 0,28	18,96 ± 2,39	2,90 ± 0,47
26	48,21 ± 0,45	3,38 ± 0,26	22,34 ± 2,65	2,76 ± 0,93
27	51,07 ± 0,41	3,58 ± 0,52	25,92 ± 3,17	2,64 ± 0,33
28	53,21 ± 1,00	3,73 ± 0,36	29,64 ± 2,81	2,46 ± 0,45
29	52,86 ± 1,20	3,70 ± 0,07	33,34 ± 2,88	2,48 ± 0,43
30	50,36 ± 0,37	3,53 ± 0,58	36,87 ± 3,46	2,60 ± 0,57
31	49,64 ± 0,79	3,48 ± 0,55	40,35 ± 4,02	2,54 ± 0,47
32	48,93 ± 0,59	3,43 ± 0,54	43,78 ± 4,55	2,57 ± 0,30
33	47,51 ± 0,69	3,33 ± 0,40	47,11 ± 4,96	2,51 ± 0,54
34	44,29 ± 0,13	3,10 ± 0,45	50,21 ± 5,41	2,75 ± 0,04
35	43,21 ± 0,13	3,03 ± 0,04	53,24 ± 5,37	2,76 ± 0,19
36	40,71 ± 1,17	2,85 ± 0,19	56,08 ± 5,56	2,86 ± 0,63
37	40,01 ± 1,11	2,81 ± 0,44	58,89 ± 6,00	2,71 ± 0,04
38	39,64 ± 1,01	2,78 ± 0,29	61,67 ± 6,29	2,89 ± 0,32
39	38,21 ± 0,55	2,69 ± 0,29	64,35 ± 6,58	2,87 ± 0,42
40	36,79 ± 0,43	2,58 ± 0,57	66,93 ± 7,15	2,91 ± 0,60
TB	39,81 ± 0,44	2,79 ± 0,30	-	3,24 ± 0,42

3.3. Chất lượng trứng gà Vạn Linh

Kết quả nghiên cứu (Bảng 4) cho thấy, trứng gà Vạn Linh có khối lượng trung bình là nhỏ hơn so với trứng của một số giống gà bản địa khác. Nguyễn Hoàng Thịnh & cs. (2021a) cho biết trứng gà Ri Lạc Sơn có khối lượng 47,65 g/quả, trứng gà Ri là 50,27 g/quả (Nguyễn Bá Mùi và Phạm Kim Đăng, 2016), trứng gà Bang Trời là 48,43 g/quả (Nguyễn Hoàng Thịnh & cs., 2020).

Trứng gà Vạn Linh có chỉ số hình thái là 1,33. Theo Bùi Hữu Đoàn & cs. (2011) thì chỉ số này đạt tiêu chuẩn ấp nở. Kết quả này cũng

tương đương với một số nghiên cứu khác trên gà bản địa Việt Nam. Chỉ số này trên trứng gà Ri Lạc Sơn trong nghiên cứu của Nguyễn Hoàng Thịnh & cs. (2021a) là 1,33, gà Bang Trời là 1,34 (Nguyễn Hoàng Thịnh & cs., 2020), gà Ri là 1,34 (Nguyễn Bá Mùi & Phạm Kim Đăng, 2016).

Tỷ lệ vỏ, lòng đỏ, lòng trắng của trứng gà Vạn Linh lần lượt là: 11,58%; 31,45%; 56,97% tương đương với tỷ lệ 1:3:6.

Đơn vị Haugh của trứng gà Vạn Linh trong nghiên cứu khá cao, đạt 80,13. Theo TCVN 1858:2018 về phân loại trứng gà, trứng được xếp loại AA (rất tốt) khi đơn vị Haugh đạt trên 72 điểm.

Bảng 4. Chất lượng trứng gà Vạn Linh (n = 30)

Chỉ tiêu	Mean	SD
Khối lượng trứng (g)	43,81	2,76
Chỉ số hình thái	1,33	0,06
Tỷ lệ lòng trắng (%)	56,97	2,98
Tỷ lệ lòng đỏ (%)	31,45	2,84
Tỷ lệ vỏ (%)	11,58	0,78
Đơn vị Haugh	80,12	7,88

Bảng 5. Kết quả ấp nở trứng gà Vạn Linh

Đợt ấp	Số trứng đem ấp (quả)	Tỷ lệ trứng có phôi (%)	Tỷ lệ nở/trứng có phôi (%)	Tỷ lệ nở/trứng ấp (%)	Tỷ lệ gà con loại I (%)
1	105	80,95	85,88	69,52	90,41
2	105	82,86	85,06	70,48	94,59
3	105	85,71	90,00	77,14	86,42
TB	105	83,17	86,98	72,38	90,48

3.4. Kết quả ấp nở của gà Vạn Linh

Kết quả về ấp nở của gà Vạn Linh qua 3 đợt ấp (Bảng 5) cho thấy, tỷ lệ trứng có phôi, tỷ lệ nở/trứng có phôi và tỷ lệ gà con loại I của gà Vạn Linh khá cao, tương ứng là 83,17; 86,98 và 90,48%. Kết quả này cao hơn so với gà Ri lạc Sơn trong nghiên cứu của Nguyễn Hoàng Thịnh & cs. (2021a), cho biết tỷ lệ trứng có phôi, tỷ lệ trứng nở/trứng có phôi và tỷ lệ gà con loại I/trứng nở là 80,7; 85,39; 86,96%, thấp hơn gà Ác trong nghiên cứu của Trần Trung Tú & cs. (2023), cho biết các tỷ lệ này tương ứng lần lượt là 86,4; 87; 98,9%. Kết quả về ấp nở của Gà Ri và gà Bang Trới cho biết, tỷ lệ trứng có phôi, tỷ lệ nở/trứng có phôi của hai giống gà này là 91,3%; 81,6% và 94,83% và 82,82% (Nguyễn Bá Mùi & Phạm Kim Đăng, 2016; Nguyễn Hoàng Thịnh & cs., 2020). Như vậy, so với gà Ri và gà Bang Trới thì gà Vạn Linh có tỷ lệ trứng có phôi thấp hơn nhưng tỷ lệ ấp nở thì có phần cao hơn.

4. KẾT LUẬN

Gà Vạn Linh có tuổi thành thực sớm ở 120 ngày tuổi và tỷ lệ đẻ đỉnh cao ở 193 ngày tuổi. Năng suất trứng đến 40 tuần tuổi là 66,93 quả/mái, tỷ lệ đẻ trung bình là 39,81%, tiêu

tốn thức ăn/10 quả trứng là 3,24kg. Trứng gà Vạn Linh có khối lượng trung bình là 43,81 g/quả, chỉ số hình thái là 1,33; đơn vị Haugh là 80,12. Tỷ lệ trứng có phôi, tỷ lệ nở/trứng có phôi và tỷ lệ gà con loại I là 83,17; 86,98 và 90,48%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Khoa học và Công nghệ (2022). TCVN 13474-1:2022 - Quy trình khảo nghiệm, kiểm định giống vật nuôi.
- Bộ Khoa học và Công nghệ (2018). TCVN 1858:2018 - Tiêu chuẩn Quốc gia về trứng gà.
- Bùi Hữu Đoàn, Nguyễn Thị Mai, Nguyễn Thanh Sơn & Nguyễn Huy Đạt (2011). Các chỉ tiêu dùng trong nghiên cứu chăn nuôi gia cầm. Nhà xuất bản Nông nghiệp.
- Bui Huu Doan, Pham Kim Dang, Hoang Anh Tuan & Nguyen Hoang Thinh (2016). Lien Minh chicken breed and livehood of people on district island Cat Hai of Hai Phong city, Vietnam: Characterization and prospects. *J. Anim. Hus. Sci. Tech.*, 209: 26-31.
- Đỗ Ngọc Hà & Phạm Thị Thanh Bình (2016). Một số chỉ tiêu chất lượng trứng của sáu giống gà Đài Loan. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Hồng Đức*. Số 30: 13-26.
- Ngô Thị Kim Cúc, Phùng Đức Tiến, Nguyễn Trọng Tuyển & Lư Quang Minh (2016). Chọn lọc và nhân thuần giống gà Móng. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi*. 61: 22-32.

- Nguyễn Bá Mùi & Phạm Kim Đăng (2016). Khả năng sản xuất của gà Ri và con lai (Ri - Sasso - Lương Phượng) nuôi tại An Dương, Hải Phòng. Tạp chí Khoa học và Phát triển. 3(7): 392-99.
- Nguyễn Hoàng Thịnh, Nguyễn Phương Giang & Bùi Hữu Đoàn (2021a). Năng suất sinh sản của gà Ri Lạc Sơn nuôi bán chăn thả. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi. 263: 12-16.
- Nguyễn Hoàng Thịnh, Bùi Hữu Đoàn & Nguyễn Thị Châu Giang (2021b). Năng suất sinh sản gà Lạc Thủy nuôi bán thâm canh. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi. 262: 14-17.
- Nguyễn Hoàng Thịnh, Nguyễn Thị Vinh, Nguyễn Thanh Lâm, Mai Thị Thanh Nga & Bùi Hữu Đoàn (2020). Đặc điểm ngoại hình và khả năng sinh sản của gà Bang Trới. Tạp chí Chăn nuôi Việt Nam. 18(10): 812-19.
- Nguyễn Thị Hải, Nguyễn Thị Mười, Trần Quốc Hùng, Phạm Thị Thanh Bình, Lê Thị Thúy Hà, Trần Thị Thúy Hằng, Đào Đoàn Trang, Ngô Thị Tố Uyên, Nguyễn Văn Tám & Lê Thị Nguyễn (2022). Chọn lọc, nhân thuần gà H'Mông trong 3 năm 2019-2021. Báo cáo Khoa học Viện Chăn nuôi năm 2020-2022, Phần di truyền - giống vật nuôi. tr. 130-38.
- Trần Thanh Vân, Đỗ Thị Kim Dung, Vũ Ngọc Sơn & Nguyễn Thị Thúy My (2015). Nghiên cứu một số đặc điểm ngoại hình và khả năng sinh sản của gà địa phương Lạc Thủy - Hòa Bình. Kỷ yếu Hội nghị Khoa học Chăn nuôi - Thú y toàn quốc, Trường Đại học Cần Thơ. tr. 195-200.
- Trần Trung Tú, Lê Thanh Phương & Nguyễn Trọng Ngữ (2023). Năng suất sinh sản của gà Ấc (*Gallus gallus domesticus* Brisson) giai đoạn 16-40 tuần tuổi. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi. 286(1): 5-8.
- Trung tâm Nghiên cứu Gia cầm Thụy Phương (2004). Kỹ thuật chăn nuôi và phòng bệnh cho gà. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.