

**NGHIÊN CỨU MỘT SỐ CHỈ TIÊU SINH LÝ MÁU
CỦA 2 TỔ HỢP LAI (GÀ ĐÁxGÀ TAM HOÀNG) VÀ (GÀ KIẾNxGÀ TAM HOÀNG)
Ở HUYỆN QUẢNG ĐIỀN, TỈNH THỪA THIÊN - HUẾ**

NGUYỄN THỊ TƯỜNG VY*

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện tại các nông hộ huyện Quảng Điền từ tháng 01 năm 2014 đến tháng 10 năm 2014 nhằm xác định một số chỉ tiêu sinh lý máu. Thí nghiệm được tiến hành ở 30 gà mái (gà Đá x gà Tam hoàng), 30 gà trống (gà Đá x gà Tam hoàng); 30 gà mái (gà Kiến x gà Tam hoàng) 30 gà trống (gà Kiến x gà Tam hoàng) ở giai đoạn trưởng thành (26 tuần tuổi). Kết quả nghiên cứu cho thấy số lượng hồng cầu của gà trống cao hơn gà mái ($p < 0,05$) trong tất cả các tổ hợp lai; số lượng hồng cầu của tổ hợp lai gà trống (gà Đá x gà Tam hoàng) cao nhất đạt (2,76 triệu/mm³ máu), hàm lượng hemoglobin cao nhất ở tổ hợp lai gà trống (gà Đá x gà Tam hoàng) đạt 12,28g%, số lượng bạch cầu và công thức bạch nằm trong giới hạn của gà khỏe mạnh.

Từ khóa: bạch cầu, gà Đá, gà Tam hoàng, gà Kiến, hemoglobin, hồng cầu.

ABSTRACT

Some hematological characteristics of two chickens crossbred (da x tam hoang) and (kien x tam hoang) in Quang Dien district, Thua Thien - Hue province

A study was carried out on chicken farm of Quang Dien district from January to October 2014 in order to evaluate some blood physiology. This study was conducted with 30 hens of (Da chicken x Tam hoang chicken), 30 roosters of (Da chicken x Tam hoang chicken); 30 hens of (Kien chicken x Tam hoang chicken) and 30 roosters of (Kien chicken x Tam hoang chicken) in the adult stage (20 weeks). Results showed that the number of red blood cells of male was higher than female ($p < 0,05$) and the erythrocyte of crossbred hen (Da chicken x Tam hoang chicken) was the highest (2,76 million/mm³ blood). Amount of hemoglobin was also highest in crossbred rooster (Da chicken x Tam hoang chicken). The number and formula of white blood cell were within in the limits of healthy chickens.

Keywords: white blood cells, Da chicken, Tam hoang chicken, hemoglobin, red blood cells.

1. Đặt vấn đề

Nghiên cứu về giống gà địa phương đang nuôi ở vùng đồng bằng các tỉnh Thừa Thiên - Huế được thực hiện trong những năm gần đây, nhằm đánh giá đúng thực trạng các giống gà này để có hướng bảo tồn và phát triển thích hợp (Nguyễn Minh Hoàn,

* TS, Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế; Email: tuongvynguyensphue@gmail.com

(2013) Nguyễn Đức Hưng, 1999, 2001) [4], [5], [6]. Máu là một dịch thể liên quan mật thiết với mọi cơ quan bộ phận trong cơ thể. Do đó nếu bị bệnh lí máu không những chịu ảnh hưởng của những bệnh riêng ở cơ quan tạo máu mà còn bị ảnh hưởng của các tác động ngoại cảnh ở mọi cơ quan tổ chức khác nhau trong cơ thể (Hồ Văn Nam & cs, 1996) [8]. Nghiên cứu một số chỉ tiêu sinh lí máu của giống (gà Đá x gà Tam hoàng) và (gà Kiến x gà Tam hoàng) trong điều kiện nuôi tại nông hộ là cơ sở góp phần giúp chúng tôi lựa chọn tổ hợp lai có thể nuôi trong điều kiện khí hậu của tỉnh Thừa Thiên - Huế.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Con lai của tổ hợp lai giữa (gà Đá x gà Tam hoàng) và (gà Kiến x gà Tam hoàng) giai đoạn trưởng thành (26 tuần tuổi) đang nuôi tại huyện Quảng Điền, tỉnh Thừa Thiên-Huế.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Cách lấy mẫu

- Mẫu máu gà (26 tuần tuổi) tương đối đồng đều về khối lượng. Máu được lấy ở tĩnh mạch cánh của gà vào lúc sáng sớm (1,5-2ml/cá thể). Sau khi lấy máu, mẫu được đưa nhanh vào ống chống đông EDTA, lắc nhẹ, bảo quản trong bình lạnh và chuyển đến phòng thí nghiệm để nghiên cứu (theo phương pháp của Maxine & Benjamin, 1985). [14]

- Tiến hành theo dõi các giống gà trong các tổ hợp lai từ tháng 01/2014 đến tháng 10/2014. Mỗi công thức máu của giống gà chúng tôi lập lại 3 lần.



Kĩ thuật phân tích các thông số tế bào máu

- Các chỉ tiêu về số lượng hồng cầu và số lượng bạch cầu, hàm lượng hemoglobin và công thức bạch cầu được xác định tại phòng thí nghiệm động vật Khoa Sinh học, Trường Đại học Sư phạm Huế.

Cho một giọt máu lên lam kính I, lấy cạnh của lam kính II đặt lên cạnh giọt máu nghiêng để mép lam kính II tạo với lam kính I một góc 45° và giọt máu tràn vào khe giữa hai lam kính. Đẩy kính II lướt nhanh trên kính I. Để khô tiêu bản máu. Cố định tiêu bản bằng cồn ete với tỉ lệ 1/1 trong 5 phút. Lấy tiêu bản hong trên đèn cồn. Tiếp tục nhuộm tiêu bản bằng dung dịch giemsa cho ngập tiêu bản trong 5 - 7 phút.

Nghiêng tiêu bản đồ thuốc nhuộm rửa tiêu bản bằng nước cất. Để tiêu bản trên giấy thấm đến khi khô. Cho tiêu bản lên kính hiển vi, quan sát ở bội giác nhỏ để định vị trí tế bào máu phân bố đều nhất nhỏ đầu soi kính và quan sát ở bội giác 100. Nhận biết được các loại:

- Bạch cầu trung tính: Trên vi trường sẽ quan sát thấy nhiều nhất, tế bào chất có màu hồng, nhân có màu tím, nhiều thùy nối với nhau bởi cầu nguyên sinh chất trung tính càng già nhân càng chia thành nhiều thùy.
- Bạch cầu ưa axit: Tế bào có kích thước lớn, tế bào chất chứa nhiều hạt to tròn, nhuộm màu đỏ thẫm, nhân chia làm 2 - 3 thùy nhuộm màu tím nhạt.
- Bạch cầu ưa bazơ: Tế bào mà trong tế bào chất chứa nhiều hạt thô to, nhân phân đoạn, loại này chiếm tỉ lệ rất bé.
- Bạch cầu mono: Tế bào mà tế bào chất không có hạt, nhuộm màu xanh xám, nhân hình bầu dục, có thắt ở giữa.
- Bạch cầu lympho: Tế bào có bào tương hẹp nhuộm màu xanh nhạt, nhân tròn và to nhuộm màu xanh tím.
- Tiến hành đếm 5 loại trên ở bội giác 100, đếm ở 4 góc của vệt máu, chuyển dịch kính theo hình chữ chi để tránh đếm lại. Ghi số lượng và xác định tương quan tỉ lệ phần trăm của 5 loại trong tổng số nói chung.

Xử lí số liệu

Các số liệu nghiên cứu được quản lí trên phần mềm Microsoft Excell và xử lí bằng phần mềm SPSS 16.0 để kiểm định sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) của các thông số liên quan. Các tham số giá trị trung bình (\bar{X}), độ lệch chuẩn (SD) được dùng trong báo cáo kết quả.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Số lượng hồng cầu của các giống gà trong 2 tổ hợp lai

Bảng 3.1. Số lượng hồng cầu của (gà Đá x gà Tam hoàng) và (gà Kiến x gà Tam hoàng)

Chỉ tiêu nghiên cứu	Tổ hợp lai	Giới tính	$\bar{X} \pm SD$
Số lượng hồng cầu (triệu/mm ³ máu)	(Gà Đá x gà Tam hoàng)	Trống (n=30)	2,76 ^c ± 0,11
		Mái (n=30)	2,61 ^b ± 0,13
	(Gà Kiến x gà Tam Hoàng)	Trống (n=30)	2,63 ^b ± 0,15
		Mái (n=30)	2,42 ^a ± 0,13

Các giá trị trong cùng một cột mang các kí tự khác nhau thì sai khác giữa chúng có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$)

Kết quả nghiên cứu cho thấy số lượng hồng cầu của các giống gà có sự khác biệt và số lượng hồng cầu cao nhất ở gà trống trong tổ hợp lai (gà Đá x gà Tam hoàng) (2,76 triệu/mm³ máu) và thấp nhất ở gà mái trong tổ hợp lai (gà Kiến x gà Tam hoàng) (2,42 triệu/mm³). Gà mái trong tổ hợp lai (gà Đá x gà Tam hoàng) và gà trống trong tổ hợp lai (gà Kiến x gà Tam hoàng) không có sự khác biệt ($p > 0,05$). Cũng trong kết quả nghiên cứu còn cho thấy số lượng hồng cầu của gà trống luôn cao hơn gà mái trong cả hai tổ hợp lai. Theo Nguyễn Quang Mai & Cù Xuân Dân (2003) [7], số lượng hồng cầu gà là 2,5 - 3,2 triệu/mm³ máu. Nguyễn Thành Chung (2010) [1] số lượng hồng cầu gà Ross 308 là 2,57 triệu/mm³ máu, khi gà bị bệnh cầu trùng số lượng hồng cầu giảm xuống chỉ còn 1,84 triệu/mm³ máu. Nghiên cứu của Adamu et al. (2013) [12] trên gà thương phẩm bị nhiễm chủng *E. tenella* và *E. brunetti* số lượng hồng cầu giảm chỉ còn 1,70 triệu/mm³ máu.

Theo Đoàn Thị Thảo & cs (2014) [9] số lượng hồng cầu trung bình của gà khỏe là 2,52 triệu/mm³ máu. Theo Trần Thanh Vân (2007) [11], số lượng hồng cầu của gà trống là 2,47 triệu/mm³ máu và của gà mái là 2,53 triệu/mm³ máu thấp hơn kết quả nghiên cứu của chúng tôi. Bùi Thị Tho & cs (2012) [10] số lượng hồng cầu của gà trưởng thành là 2,83 triệu/mm³ máu khi sử dụng chế phẩm bột bồ công anh với hàm lượng 5% thì số lượng hồng cầu là 2,99 triệu/mm³ máu còn khi sử dụng cao chiết xuất từ bồ công anh số lượng hồng cầu của gà tăng lên 3,11 triệu/mm³ máu. Sự sai khác này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Theo Bùi Trần Anh Đào & cs (2013) [2], số lượng hồng cầu của gà ISA Brown trưởng thành là 2,53 triệu/mm³ máu khi gà mắc bệnh Newcastle thì số lượng hồng cầu giảm rõ rệt chỉ còn 1,79 triệu/mm³ máu. Theo Nguyễn Duy Hoan (2001) [3], số lượng hồng cầu của gà Mèo là 3,07 triệu/mm³ máu, cao hơn kết quả nghiên cứu của chúng tôi.

Khi gà bị bệnh, ruột bị tổn thương đã làm giảm khả năng hấp thu chất dinh dưỡng, do đó, khả năng sinh hồng cầu giảm (Conway et al., 1993, Shirley et al., 2005) [13], [15]. Như vậy, kết quả nghiên cứu của chúng tôi về số lượng hồng cầu của hai tổ hợp lai phù hợp với kết quả nghiên cứu trên đối tượng gà khỏe mạnh của một số tác giả khác.

3.2. Hàm lượng hemoglobin của các giống gà trong 2 tổ hợp lai

Bảng 3.2. Hàm lượng hemoglobin của (gà Đá x gà Tam hoàng) và (gà Kiến x gà Tam hoàng)

Chỉ tiêu nghiên cứu	Tổ hợp lai	Giới tính	$\bar{X} \pm SD$
Hàm lượng hemoglobin (g%)	Gà Đá x gà Tam hoàng	Trống (n=30)	12,28 ^c ± 0,47
		Mái (n=30)	11,73 ^b ± 0,53
	Gà Kiến x gà Tam hoàng	Trống (n=30)	11,79 ^b ± 0,37
		Mái (n=30)	10,85 ^a ± 0,50

Các giá trị trong cùng một cột mang các ký tự khác nhau thì sai khác giữa chúng có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$)

Kết quả nghiên cứu ở bảng 3.2 cho thấy hàm lượng Hb của các giống gà trong 2 tổ hợp lai có sự khác biệt giữa gà trống và mái trong cùng một giống ($p < 0,05$), hàm lượng Hb cao nhất ở giống gà trống trong tổ hợp lai (gà Đá x gà Tam hoàng). So với nghiên cứu của Đoàn Thị Thảo & cs (2014) [9] hàm lượng Hb của gà Lương phượng khỏe là 9,6 (g%), khi gà mắc bệnh cầu trùng hàm lượng Hb giảm xuống chỉ còn 7,05(g%). Như vậy, hàm lượng Hb của 2 giống gà trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn. Theo Bùi Thị Tho & cs (2012) [10] hàm lượng Hb của gà thịt thương phẩm trưởng thành là 9,93 (g%), khi sử dụng chế phẩm bột bổ công anh 5% thì hàm lượng Hb là 10,35 (g%) còn khi sử dụng cao chiết xuất từ bò công anh thì hàm lượng Hb của gà tăng lên 10,55 (g%). Sự sai khác này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Theo Bùi Trần Anh Đào & cs (2014) [2] hàm lượng Hb của gà Isa brown trưởng thành là 9,61 (g%) gà mắc bệnh là 7,36 (g%). Theo Nguyễn Duy Hoan & cs, (2001) [3] hàm lượng Hb ở gà Mèo là 11,13 (g%). Hàm lượng Hb tỉ lệ thuận với số lượng hồng cầu, do vậy khi hồng cầu giảm, hàm lượng huyết sắc tố cũng giảm, hàm lượng Hb tăng cao làm tăng cường quá trình trao đổi chất (Đoàn Thị Thảo & cs, 2014) [9]. Trong kết quả nghiên cứu của chúng tôi, hàm lượng Hb ở các tổ hợp lai đều cao hơn so với các nghiên cứu trên. Như vậy, xác định hàm lượng Hb có ý nghĩa quan trọng trong chẩn đoán bệnh ở gà.

3.3. Số lượng bạch cầu của các giống gà lai trong 2 tổ hợp lai

Bảng 3.3. Số lượng bạch cầu của (gà Đá x gà Tam hoàng) và (gà Kiến x gà Tam hoàng)

Chỉ tiêu nghiên cứu	Tổ hợp lai	Giới tính	$\bar{X} \pm SD$
Số lượng bạch cầu (nghìn/mm ³)	Gà Đá x gà Tam hoàng	Trống (n=30)	30,01 ^c \pm 4,99
		Mái (n=30)	25,05 ^a \pm 0,72
	Gà Kiến x gà Tam hoàng	Trống (n=30)	28,93 ^b \pm 0,73
		Mái (n=30)	25,87 ^a \pm 0,78

Các giá trị trong cùng một cột mang các ký tự khác nhau thì sai khác giữa chúng có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$)

Kết quả nghiên cứu ở bảng 3.3 cho thấy số lượng bạch cầu cao nhất trong tổ hợp lai con trống (gà Đá x gà Tam hoàng) và có sự khác biệt giữa các tổ hợp lai ($p < 0,05$) của gà trống trong 2 giống gà. Số lượng bạch cầu của gà mái trong 2 tổ hợp lai không có sự khác biệt ($p > 0,05$). Theo Bùi Trần Anh Đào & cs (2013) [2], số lượng bạch cầu của gà Isa brown trưởng thành khỏe mạnh là 28,67 nghìn/mm³ máu, khi gà bị bệnh Newcastle giảm chỉ còn 20,41 nghìn/mm³ máu sự sai khác có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Theo Bùi Thị Tho & cs (2012) [10], số lượng bạch cầu của gà bình thường là 28,7 nghìn/mm³ máu, khi sử dụng chế phẩm bột bổ công anh 5% số lượng bạch cầu là 30,4 nghìn/mm³ máu còn khi sử dụng cao chiết xuất từ bò công anh 20% số lượng bạch cầu là 31,8 nghìn/mm³ máu sự sai khác có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Theo Nguyễn Duy Hoan & cs [3] số lượng bạch cầu của gà Mèo nuôi tại Cao Bằng là 29,17 nghìn/mm³ máu. Số lượng bạch cầu trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với một số nghiên cứu của các tác giả khác. Theo Trần Thanh Vân (2007) [11] khi nghiên cứu về chỉ số sinh lí máu của gà 6 ngón Mẫu Sơn cho thấy số lượng bạch cầu cao hơn nhiều với kết quả nghiên cứu của chúng tôi. Kết quả nghiên cứu cho thấy số lượng bạch cầu là 50,33 nghìn/mm³ máu. Với điều kiện khí hậu lạnh như ở miền núi Mẫu Sơn thì số lượng bạch cầu tăng cao để thích nghi với khả năng chống chịu trước các điều kiện bất lợi của thời tiết (Trần Thanh Vân, 2007) [11].

3.4. Công thức bạch cầu của các giống gà lai trong 2 tổ hợp lai

Bảng 3.4. Công thức bạch cầu của (gà Đá x gà Tam hoàng) và (gà Kiến x gà Tam hoàng)

Chỉ tiêu nghiên cứu	Tổ hợp lai (n=30)	Giới tính	Bạch cầu trung tính (%) $\bar{X} \pm SD$	Bạch cầu ưa axit (%) $\bar{X} \pm SD$	Bạch cầu ưa bazơ (%) $\bar{X} \pm SD$	Bạch cầu lympho (%) $\bar{X} \pm SD$	Bạch cầu mono (%) $\bar{X} \pm SD$
Công thức bạch cầu (%)	Gà Đá x gà Tam hoàng)	Trống (n=30)	29,07 ^b ± 1,31	4,86 ± 0,97	2,09 ± 0,70	58,55 ^c ± 1,60	5,43 ^a ± 2,34
		Mái (n=30)	28,22 ^b ± 1,37	4,32 ± 0,67	2,36 ± 0,58	57,35 ^b ± 2,01	7,75 ^b ± 1,70
	Gà Kiến x gà Tam hoàng)	Trống (n=30)	28,97 ^b ± 1,02	4,77 ± 0,74	1,89 ± 0,67	57,66 ^b ± 1,72	6,72 ^a ± 1,57
		Mái (n=30)	27,32 ^a ± 1,12	4,46 ± 0,89	2,09 ± 0,67	56,14 ^a ± 1,92	10,04 ^c ± 2,10

Các giá trị trong cùng một cột mang các kí tự khác nhau thì sai khác giữa chúng có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$)

Kết quả nghiên cứu về công thức bạch cầu được trình bày ở bảng 3.4. Bảng 3.4 cho thấy tỉ lệ bạch cầu trung tính không có sự sai khác giữa các tổ hợp lai gà trống (gà Đá x gà Tam hoàng), gà mái (gà Đá x gà Tam hoàng); gà trống (gà Kiến x gà Tam hoàng) giữa chúng có sự sai khác với gà mái (gà Kiến x gà Tam hoàng). Tương tự tỉ lệ bạch cầu ưa axit, bạch cầu ưa bazơ không có sự sai khác giữa các tổ hợp lai ($p > 0,05$). Tỉ lệ bạch cầu lympho cao nhất ở gà trống trong tổ hợp lai (gà Đá x gà Tam hoàng), giữa gà mái (gà Đá x gà Tam hoàng) và gà trống (gà Kiến x gà Tam hoàng) không có sự sai khác, gà mái (gà Kiến x gà Tam hoàng) sai khác với các tổ hợp lai còn lại ($p < 0,05$). Bạch cầu mono có sự sai khác giữa các tổ hợp lai ($p < 0,05$).

Theo Bùi Thị Tho (2012) [10] tỉ lệ bạch cầu trung tính là 25,2% thấp hơn kết quả nghiên cứu của chúng tôi. Tỉ lệ bạch cầu ưa axit là 4,3%, bạch cầu ưa bazơ là 6,3% cao hơn kết quả nghiên cứu của chúng tôi. Tỉ lệ bạch cầu lympho là 58,1% tương đương với kết quả nghiên cứu của chúng tôi. Tỉ lệ bạch cầu mono là 5,8% thấp hơn kết quả nghiên cứu của chúng tôi. Khi sử dụng chế phẩm bột bổ công anh 5% bạch cầu trung tính tăng lên 29,2% còn khi sử dụng cao chiết xuất từ bò công anh bạch cầu trung tính vẫn chiếm tỉ lệ 29,2%. Như vậy, so với kết quả nghiên cứu của chúng tôi tỉ lệ bạch cầu trung tính trong tổ hợp lai gà trống (gà Đá x gà Tam hoàng) là tương đương. Tỉ lệ bạch cầu trung tính khi sử dụng chế phẩm bột bổ công anh và cao chiết xuất từ bò công anh là tương đương với các tổ hợp lai gà mái (gà Đá x gà Tam hoàng), gà trống (gà Kiến x gà Tam hoàng) và gà mái (gà Kiến x gà Tam hoàng).

Theo Bùi Trần Anh Đào & cs (2013) [2] tỉ lệ bạch cầu trung tính của gà bình thường là 29,07%, bạch cầu ưa axit là 4,13%, bạch cầu ưa bazơ là 0,7%, bạch cầu lympho là 61,20% và bạch cầu đơn nhân lớn là 4,90% ở gà bình thường, kết quả này tương đương với kết quả nghiên cứu của chúng tôi. Khi gà bị bệnh Newcastle tỉ lệ bạch cầu trung tính tăng cao, tăng đến 57,80% và bạch cầu lympho giảm chỉ còn 33,70% sự sai khác có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Theo Đoàn Thị Thảo (2014) [9] tỉ lệ bạch cầu trung tính ở gà khỏe mạnh là 35,24%, bạch cầu lympho là 60,89%, bạch cầu ưa axit là 1,12% khi gà mắc bệnh cầu trùng, bạch cầu trung tính tăng lên đến 52,83% và bạch cầu lympho giảm chỉ còn 41,02%, bạch cầu ưa acid tăng 3,24%. Theo các tác giả khi gà bị nhiễm khuẩn có sự thay đổi của công thức bạch cầu trong đó tăng thật sự tỉ lệ bạch cầu ưa axit và bạch cầu trung tính để chống lại sự xâm nhập của vi khuẩn.

Từ kết quả nghiên cứu cho thấy có thể mở rộng nhân nuôi mô hình của tổ hợp lai gà (gà Đá x gà Tam hoàng) vì tổ hợp lai này có số lượng hồng cầu, bạch cầu cao hơn so với một số tổ hợp lai của một số nghiên cứu khác do đó có khả năng chống chịu tốt trước các điều kiện bất lợi của môi trường vì thời điểm chúng tôi nghiên cứu thường xảy ra dịch bệnh trên các đàn gà nuôi trong nông hộ.

4. Kết luận

Nghiên cứu một số chỉ tiêu sinh lí máu ở 30 gà mái (gà Đá x gà Tam hoàng), 30 gà trống (gà Đá x gà Tam hoàng); 30 gà mái (gà Kiến x gà Tam hoàng) 30 gà trống (gà Kiến x gà Tam hoàng) ở giai đoạn trưởng thành kết quả cho thấy:

- Số lượng hồng cầu cao nhất trong tổ hợp lai gà trống (gà Đá x gà Tam hoàng) và thấp nhất trong tổ hợp lai gà mái (gà Kiến x gà Tam hoàng).
- Hàm lượng hemoglobin cao nhất trong tổ hợp lai gà trống (gà Đá x gà Tam hoàng) và thấp nhất trong tổ hợp lai gà mái (gà Kiến x gà Tam hoàng).
- Số lượng bạch cầu cao nhất trong tổ hợp lai gà trống (gà Đá x gà Tam hoàng) và thấp nhất trong tổ hợp lai gà mái (gà Đá x gà Tam hoàng)
- Công thức bạch cầu nằm trong giá trị giới hạn bình thường của giống gà khỏe mạnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thành Chung (2010), “Nghiên cứu một số đặc điểm bệnh lí chủ yếu của bệnh cầu trùng gà”, Luận văn Thạc sĩ nông nghiệp, Học viện Nông nghiệp Việt Nam. tr. 61-80.
2. Bùi Trần Anh Đào, Nguyễn Hữu Nam, Nguyễn Thị Lan (2013), “Một số đặc điểm huyết học của gà mắc bệnh Isa Brown mắc bệnh Newcastle”, *Tạp chí Khoa học và Phát triển*, tập 11, số 4, tr. 514-518.

3. Nguyễn Duy Hoan & cs (2001), “Một số đặc điểm sinh học và khả năng sinh sản của giống gà Mèo - Cao Bằng”, *Tạp chí chăn nuôi số 2 (36)*, tr. 17-19
4. Nguyễn Minh Hoàn (2013), Báo cáo tổng kết đề tài “Nghiên cứu chọn lọc và nhân thuần giống gà ri ở Thừa Thiên - Huế”; Mã số: DHH- 2012-02-16.
5. Nguyễn Đức Hưng, Nguyễn Đăng Vang (1999), “Khả năng cho thịt của một số giống gà đang nuôi tại Thừa Thiên - Huế”, *Báo cáo khoa học Chăn nuôi thú y 1998-1999 (28-30/6/1999)*, tr. 177-180.
6. Nguyễn Đức Hưng (2001), Báo cáo tổng kết đề tài cấp bộ trọng điểm “Nghiên cứu ứng dụng các biện pháp kỹ thuật nhằm nâng cao năng suất chăn nuôi gà, lợn trong nông hộ ở Thừa Thiên - Huế”, Mã số: B98-08-14TĐ.
7. Nguyễn Quang Mai, Cù Xuân Dần (2003), *Sinh lí học vật nuôi*, Nxb Đại học Sư phạm Hà Nội, tr.20-27.
8. Hồ Văn Nam, Nguyễn Thị Đào Nguyên, Phạm Ngọc Thạch (1996), *Giáo trình chẩn đoán lâm sàng thú y*, Nxb Nông nghiệp Hà Nội, tr. 159-167.
9. Đoàn Thị Thảo, Trần Đức Hoàn, Nguyễn Hữu Nam, Nguyễn Vũ Sơn (2014), “Một số chỉ tiêu huyết học ở gà mắc bệnh cầu trùng thực nghiệm”, *Tạp chí Khoa học và phát triển*, tập 12, (4), tr. 567-573.
10. Bùi Thị Tho, Nguyễn Thị Hằng (2012), “Nghiên cứu ảnh hưởng của các chế phẩm của cây Bồ công anh đến một số chỉ tiêu sinh lí máu của gà”, *Tạp chí Khoa học Kỹ thuật thú y*, tập 19, (5), tr. 66-71.
11. Trần Thanh Vân (2007), “Một số đặc điểm sinh học và khả năng sinh trưởng của gà địa phương “Lục trào - Đán Khao” - Cao Lộc Lạng Sơn”, *Tạp chí Khoa học và công nghệ*, số 4(44), tr. 103-108.
12. Adamu, M., C. Boonkaewwan, N. Gongruttananun & M. Vongpakorn (2013), “Hematological, Biochemical and Histopathological Changes Caused by Coccidiosis in Chickens”. *Nat. Science*, 47: 238 - 246.
13. Conway, D., K. Sasai, S. Gaafar & C. Smothers (1993), “Effects of Different Levels of Oocyst Inocula of *Eimeria acervulina*, *E. tenella*, and *E. maxima* on Plasma Constituents, Packed Cell Volume, Lesion Scores, and Performance in Chickens”. *Avian Dis.* 37: 118-123.
14. Maxine M., Benjamin, B.S., M.S., D.V.M (1985), *Outline of Veterinary Clinical Pathology*, 3rd, The Iowa State University Press Ames, Iowa, U.S.A, 45-345.
15. Shirley, M., A. Smith & F. Tomley (2005), “The biology of avian *Eimeria* with an emphasis on their control by vaccination”, *Adv. Parasitol*, 60: 285-330.

(Ngày Tòa soạn nhận được bài: 24-4-2015; ngày phản biện đánh giá: 14-5-2015;
ngày chấp nhận đăng: 18-5-2015)