



ISO 9001 : 2008

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TRÀ VINH
HỘI ĐỒNG KHOA HỌC

BÁO CÁO TỔNG KẾT
ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP TRƯỜNG

ẢNH HƯỞNG CỦA BỔ SUNG
TỎI KHÔ VÀ TỎI TƯƠI LÊN KHẢ NĂNG
TĂNG TRƯỞNG CỦA GÀ THẢ VƯỜN
GIAI ĐOẠN 04 TUẦN TUỔI
ĐẾN 13 TUẦN TUỔI

Chủ nhiệm đề tài : Nguyễn Thị Thương
Chức vụ : Sinh viên
Đơn vị : - Lớp Đại học Bác sĩ Thú y 2009
- Khoa Nông nghiệp – Thủy sản

Trà Vinh, ngày tháng năm 2014



ISO 9001 : 2008

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TRÀ VINH
HỘI ĐỒNG KHOA HỌC

BÁO CÁO TỔNG KẾT
ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP TRƯỜNG

ẢNH HƯỞNG CỦA BỔ SUNG
TỎI KHÔ VÀ TỎI TƯƠI LÊN KHẢ NĂNG
TĂNG TRƯỞNG CỦA GÀ THẢ VƯỜN
GIAI ĐOẠN 04 TUẦN TUỔI
ĐẾN 13 TUẦN TUỔI

Xác nhận của cơ quan chủ quản

(Ký, đóng dấu, ghi rõ họ tên)

Chủ nhiệm đề tài

(Ký, ghi rõ họ tên)

Trà Vinh, ngày tháng năm 2014

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành đề tài nghiên cứu khoa học này, em xin tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến cô Nguyễn Thị Mộng Nhi, đã tận tình hướng dẫn trong suốt quá trình thực hiện đề tài này

Em chân thành cảm ơn sâu sắc đến BGH trường Đại học Trà Vinh, phòng ban NCKH, phòng Tài vụ đã giúp đỡ cũng như tạo điều kiện thuận lợi trong quá trình em thực hiện đề tài.

Em chân thành cảm ơn hộ nông dân tại ấp Rạch Vôn, xã Hưng Mỹ, huyện Châu Thành, Trà Vinh đã cho phép và tạo điều kiện thuận lợi để em hoàn thành đề tài này.

Cuối cùng, em xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành đến gia đình, bạn bè, những người luôn quan tâm giúp đỡ, động viên, đồng thời là chỗ dựa tinh thần rất lớn giúp em hoàn thành tốt đề tài.

Trong quá trình thực hiện, cũng như là trong quá trình làm bài báo cáo, khó tránh khỏi sai sót, rất mong nhận được ý kiến đóng góp Thầy, Cô để em hoàn thành tốt bài báo cáo đề tài nghiên cứu khoa học của mình.

Trân trọng kính chào!

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

CHỮ VIẾT TẮT	THUẬT NGỮ VIẾT TẮT
DM	Vật chất khô
EE	Béo thô
NFE	Chiết chất không đậm
CF	Xơ thô
CP	Protein thô
ME	Năng lượng trao đổi
BW	Trọng lượng
TPHH	Thành phần hóa học
TTBQ	Tăng trọng bình quân
KL	Khối lượng
TN	Thí nghiệm
TTTĂ	Tiêu tốn thức ăn
N	Nitrogen
Ash	Tro
Mean	Số trung bình
P	Xác suất
MEI	Năng lượng trao đổi ăn vào
CPI	Protein ăn vào
DMI	Vật chất khô ăn vào
TN	Thí nghiệm
NT	Nghiệm thức
FCR	Hệ số chuyển hóa thức ăn
TĂ	Thức ăn

PHẦN MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của đề tài

Ảnh hưởng có ích từ chiết xuất thảo dược hay hoạt chất trong dinh dưỡng động vật có thể có như tăng tính ngon miệng và mức ăn, cải thiện sự phóng thích enzyme tiêu hóa nội sinh, kích hoạt đáp ứng miễn dịch và chống khuẩn, chống virus và chống oxy hóa (FAO, 2008). Việt Nam có nhiều loại cây cỏ chứa các hoạt chất có khả năng kháng khuẩn và giúp vật nuôi tăng hiệu quả sử dụng thức ăn như tỏi, gừng, nghệ, sả là những gia vị quen thuộc. Thành phần của chúng có chứa các kháng sinh thực vật được dân gian thường xuyên sử dụng trong việc phòng trị nhiều bệnh ở trâu bò, lợn và gà. Trong đó tỏi là loại cây cỏ được xem như thảo dược, dầu tỏi được nghiên cứu cách đây rất lâu được xem là có tác dụng rất tốt đối với sức khỏe cũng như đáp ứng được các tiêu chuẩn công nghiệp về thành phần hóa học của thuốc và thức ăn chăn nuôi. Có rất nhiều người đã biết cách sử dụng tỏi để tăng cường hệ miễn dịch hoặc tẩy giun sán, thành phần được nghiên cứu phổ biến nhất của tỏi là Allicin với các đặc tính kháng sinh và kháng nấm (Mahmoud El-Begearmi, Kirk C. Klasing, 2012). Ngoài ra tỏi còn có thể giúp cho gà chuyển hóa trao đổi chất, tăng trọng nhanh đồng thời nâng cao sức chống bệnh, tạo ra thịt sạch, đem lại hiệu quả kinh tế cao (Lâm Minh Thuận và ctv, 2012).

Theo số liệu của Tổng Cục Thống kê năm 2012, cả nước có 308.46 triệu gia cầm, sản xuất được 729.434 tấn thịt và 7.299.930 quả trứng, đứng thứ hai về khả năng cung cấp thực phẩm thiết yếu cho thị trường sau ngành chăn nuôi lợn. So với gia cầm khác gà Nòi là giống gà thả vườn đang được nuôi khá phổ biến. Đặc tính quan trọng nhất của gà Nòi là ở chất lượng thịt thơm ngon và thích nghi tốt với điều kiện môi trường nên gà Nòi ngày càng thu hút được sự quan tâm của nhiều nông hộ và người tiêu dùng. Chính vì vậy, việc nâng cao năng suất, chất lượng thịt ở đàn gà Nòi được chú trọng góp phần gia tăng thu nhập cho người nuôi. Để đạt năng suất tối ưu trước hết phải có giải pháp cải thiện mức tăng trưởng thông qua các tác động về dinh dưỡng thức ăn, do đó tôi tiến hành đề tài: *“Ảnh hưởng của bổ sung tỏi khô và*

tôi tươi lên khả năng tăng trưởng của gà thả vườn giai đoạn 04 đến 13 tuần tuổi”.

2. Mục tiêu của đề tài

- Đánh giá hiệu quả bổ sung tôi khô và tôi tươi đến sự tăng trọng của gà thả vườn.

3. Nội dung triển khai nghiên cứu

3.1 Bố trí, tiến hành thí nghiệm

Nuôi úm gà con (1 đến 3 tuần tuổi)

Chọn gà thả vườn 3 tuần tuổi để nuôi dưỡng đến hết tuần tuổi thứ 13, trong đó nuôi 1 tuần để gà thích nghi (tuần tuổi thứ 3), nuôi thí nghiệm 10 tuần (tuần tuổi thứ 5 đến hết tuần tuổi 13).

Thu thập số liệu:

+ Đối với số liệu về thức ăn được xác định bằng cách thu thập số liệu mỗi ngày rồi lấy giá trị trung bình tính chung cho cả giai đoạn

+ Đối với tăng trọng thì cân trọng lượng gà theo giai đoạn và xác định tăng trọng bình quân cho mỗi lô thí nghiệm.

3.2 Mổ khảo sát thân thịt gà thả vườn

Chọn 12 gà thả vườn lúc 13 tuần tuổi mổ khảo sát để xác định tỷ lệ phần thân thịt và tỷ lệ mỡ bụng.

Bố trí thí nghiệm theo phương pháp hoàn toàn ngẫu nhiên để đánh giá các chỉ tiêu năng suất và tỷ lệ các thành phần thân thịt gà Nòi. Mỗi nghiệm thức gồm 30 con (chia thành 5 đơn vị thí nghiệm) có trọng lượng cơ thể tương đối đồng đều và cân bằng trống mái.

PHẦN NỘI DUNG

CHƯƠNG I: TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1 Sơ lược về giống gà Nòi

1.1.1 Nguồn gốc

Gà Nòi Việt Nam có nguồn gốc không rõ ràng. Xuất xứ ban đầu của nó không thể truy cứu được vì thiếu tài liệu. Giống gà này có ở khắp các miền Việt Nam, thường gọi là gà chọi hay gà đá.

1.1.2 Ngoại hình

Đặc điểm ngoại hình chung: con trống có lông màu xám, màu đỏ lửa xen lẫn các vệt xanh biếc, con mái có màu xám đá, vóc dáng to, chân cao, cổ cao, thịt rắn chắc. Cụ thể:

Đùi: nở nang và thường dài hơn phần quản

Chân: tương đối cao. Loại chân vuông hoặc tam giác.

Mình: rắn chắc và dài đòn. Phần bụng nhỏ và không phát triển

Da: dày và đỏ.

Thịt: thịt gà nòi là loại có cơ bắp lớn nở nang do năng vận động và tập luyện.

Xương: gà có bộ xương rất lớn và nặng ký do đó cần có thời gian lâu cho gà phát triển.

Đuôi: đuôi gà Nòi ngắn, lông ống cứng có hình cánh quạt để chống đỡ khi nhảy, té.

Cựa: loại cựa đơn là thông thường nhất. Tuy nhiên có loại gà Nòi có từ 2 đến 6 cựa chột như đầu đinh nơi chân được gọi là gà "Nhị Đinh", "Tam Đinh", "Lục Đinh". Đây là những loại gà Nòi giống khác biệt.

Bộ lông: lông rất thưa thớt ở phần đầu, cổ và đùi. Lông cứng, dòn và dễ gãy. Gà Nòi có nhiều sắc lông chính như xám, ô, nhạt, điều và vàng. Các con gà có sắc

lông pha trông rất rực rỡ và đẹp mắt như xám son, ô điều (tía) (Nguyễn Văn Quyên, 2008).

1.1.3 Tập tính

Tiếng gáy: Gà Nòi không gáy nhiều như các Loại gà tre, gà Thái hay gà Tàu. Giống gà Nòi còn mang nhiều tập tính hoang dã, trong đàn thường có con trống đầu đàn, có tổ chức phân chia rõ ràng, gà Nòi săn bắt môi ngoài tự nhiên rất giỏi, khi kiếm ăn chúng thường hay bay nhảy và bơi lội, buổi sáng gà thường thức sớm kiếm ăn, chiều 16-17 giờ về chuồng để ngủ. Đồng thời gà Nòi thích nghi rất tốt với điều kiện khí hậu tại Đồng bằng Sông Cửu Long.

1.1.4 Đặc điểm nổi bật của gà Nòi

Gà Nòi được nuôi lâu đời và thích nghi tốt ở các tỉnh Nam Bộ (Nguyễn Văn Thường, 2004), chiếm khoảng 70% so với các giống gà thả vườn và có chiều hướng phát triển mạnh trong cả nước. Chúng được xem là giống gà đá ở địa phương vào các dịp lễ hội truyền thống. Gà trống và gà mái có hình dạng tương tự gà lông màu, màu lông thường thấy như đen, xám, trắng, nâu, chân màu đen, trắng, xám tro, vàng; da có màu đỏ, tai có màu vàng, đen, trắng; mào hình hạt đậu hoặc hạt dẻ (FAO, 2008).

Đây là giống gà địa phương có rất nhiều ưu điểm như thích nghi tốt với điều kiện nuôi chăn thả, sức đề kháng mạnh, thịt thơm ngon, dai, ít mỡ, đùi to, thịt ức dày. Lúc trưởng thành gà trống nặng 3 – 4 kg, gà mái nặng 2-2,5 kg, năng suất bình quân 50 - 60 trứng/năm, mỗi lứa đẻ 10 -12 trứng ấp, da hồng hào và thịt thơm ngon.

1.1.5 Các giống gà thả vườn địa phương khác và chỉ tiêu kỹ thuật chăn nuôi

*** Đặc điểm cơ bản về ngoại hình và năng suất**

Gà Ri

Là giống phổ biến nhất được nuôi chủ yếu ở miền Bắc, con lai giữa gà Ri với giống gà khác có màu lông khác với gà thuần. Da và chân màu vàng, gà Ri nuôi theo phương thức quăng canh có khối lượng sống 310 – 330g lúc 60 ngày tuổi,

dòng trống nặng 600 – 620g và dòng mái là 510 – 530g (Ngo Thi Kim Cuc, 2010). Hiện tại gà Ri tồn tại 95 – 96%, thông thường nuôi quảng canh trong điều kiện nghèo dinh dưỡng, tỷ lệ còn sống 60 – 70% và năng suất thấp.

Gà Tàu Vàng

Là một trong những giống địa phương được nuôi phổ biến ở miền Nam, lúc 60 ngày tuổi khối lượng sống của gà Tàu Vàng là 637g, 60 ngày tuổi dòng trống nặng 1300g, dòng mái nặng 1060g, năng suất 120 quả trứng/mái/năm. Trong điều kiện nghèo dinh dưỡng năng suất thấp hơn 10 – 15%. Gà Tàu Vàng thả trong nhà kín 16 tuần tuổi đạt 1991g đối với con trống và 1422g đối với con mái. Chọn hậu bị lúc 19 tuần tuổi, khối lượng gà trống 1942g và gà mái đạt 1466g. Tỷ lệ nuôi sống là 92,1% và 94,8% tương ứng cho giai đoạn 1 – 8 tuần tuổi và 9 – 14 tuần tuổi. Hệ số chuyển hóa thức ăn (FCR) tương ứng 2,32kg và 6,85kg/ kg tăng trọng đối với con mái và 4,64kg cho gà trống. Nuôi thâm canh năng suất trứng 120 quả trứng/mái, tiêu tốn thức ăn cho 10 quả trứng là 3,14kg, tỷ lệ trứng có phôi 86% khi tỷ lệ phôi giống 81,1% (Cuc N.T.K, 2010).

Gà Mía

Là giống gà địa phương thuộc huyện Sơn Tây, tỉnh Hà Tây, hiện tại giống này rất hạn chế, việc sử dụng nguồn gen giống này là cần thiết để xác định năng suất và giá trị giống cho việc chọn lọc và nhân giống (FAO, 2008). Khối lượng sống của gà Mía là 800 – 900g lúc gà 60 ngày tuổi, 3500 – 4000g đối với con trống, 2500 – 3000g đối với con mái lúc 140 – 150 ngày tuổi, năng suất 55 – 60 quả trứng/mái/năm (FAO, 2008).

Gà Đông Tảo

Là giống gà địa phương có nguồn gốc từ huyện Khoái Châu, tỉnh Hưng Yên, là giống cung cấp thịt ngon, khối lượng sống của gà Đông Tảo giống 700 – 800g lúc 60 ngày tuổi, 3200 – 4000g lúc 140 ngày tuổi đối với dòng trống, 2300 – 3000g đối với dòng mái. Năng suất trứng 55 – 65 quả/mái/năm.

* Các kết quả nghiên cứu về chỉ tiêu chăn nuôi

Hầu hết các nghiên cứu cho thấy năng suất của các giống gà thả vườn này rất thay đổi theo khu vực và phương thức chăn thả, kết quả nghiên cứu thể hiện qua bảng sau:

Bảng 1: Tính năng sản xuất của một số giống gà Việt Nam

Giống	Ri	Mía	Đông Tảo	Tàu Vàng
Chỉ tiêu sinh sản				
<i>Tỷ lệ nuôi sống (%)</i>				
Giai đoạn: 0 – 9 tuần tuổi	95	88	85	94,5
Giai đoạn: 10 – 19 tuần tuổi	97,8	97	92	96
Tuổi đẻ quả trứng đầu tiên (ngày)	134 – 135	133 – 135	150	135
Số quả trứng/mái/năm	128	100 – 120	75	123
Khối lượng trứng (g)	41 – 42	45,2	54	43
Tã sản xuất 10 quả trứng (kg)	2,65	3,6	4,4	2,9
Mức độ trứng có phôi (%)	96,5 – 97	90,0	89,2	86,9
Tỷ lệ ấp nở (%)	78 – 81	71,9	68,5	79,8
Chỉ tiêu kỹ thuật chăn nuôi				
Khối lượng lúc 12 tuần tuổi (g)	1100 1200	– 1230	1370	1180

FCR (kg)	3,20	2,90	3,10	3,07
Mortality (1 – 12 tuần) (%)	95 – 96	96	90	95

(Nguồn: FAO, N. V Duc và T. Long, 2008)

Trong cùng điều kiện về chăn nuôi, các giống gà công nghiệp có sự vượt trội hơn về năng suất so với các giống gà thả vườn có nguồn gốc trong nước, kết quả về năng suất như sau:

Bảng 2: Tính năng sản xuất (1992 – 2005) của một số giống gà nhập vào Việt Nam

Giống	TH 882	Jiang Cun	Lương Phượng	Kabir	Sasso	ISA JA57	ISA colour
<i>Tỷ lệ nuôi sống (%)</i>							
Giai đoạn: 0 – 6 tuần tuổi	96	96	98,5	98	97	97	96,5
Giai đoạn: 7 – 19 tuần tuổi	95,5	95	97,5	96	95	95	97
Tuổi đẻ quả trứng đầu tiên (ngày)	138	140	138	160	165	154	
Số quả (trứng/mái/năm)	144	158	171	187	197	177	179
Khối lượng trứng (g)	55	51,8	55,3	57	57,5	59,5	
TTTĂ/10 quả trứng (kg)	3,3	2,92	2,6	2,4	2,3	2,4	2,83
Mức độ trứng có phôi (%)	95	96	96,3	95,2	96,1	87,8	
Tỷ lệ ấp nở (%)	79,2	80,4	86,7	85,3	78,8	78,8	68,2
Khối lượng gà thịt 9 TT				2075	2192	2179	1947

Khối lượng gà thịt 12 TT	1850	1810	1986				
FCR	3,0	3,2	2,5	2,65	2,45	2,48	2,30
Tỷ lệ nuôi sống đến khi giết mổ (%)	95 – 97	95 – 97	96,0	95	93,5	96,3	96

(Nguồn: FAO, 2008)

Để cải thiện năng suất của các giống gà trong nước, các nhà nghiên cứu đã nhập giống có năng suất cao nhằm tạo con lai đảm bảo các đặc điểm như thích nghi tốt và cho năng suất cao hơn, một số kết quả về năng của các giống gà lai thể hiện qua bảng sau.

Bảng 3: Tính năng sản xuất của con lai giữa giống địa phương và giống nhập

Con lai	Tuổi (tuần)	Khối lượng (g)	Tỷ lệ nuôi sống (%)	FCR
♂ Đông Tảo x ♀ Jiangcun	12	1683	96 – 98	2,9 – 3,1
♂ Kabir x ♀ Jiangcun	12	2230	93,3	2,9
♂ Rhodri x ♀ Jiangcun	12	1550	95	3,2
♂ TH 882 x ♀ Rhodri	12	1800	94	3,0
♂ Kabir x ♀ F1 (Rhodri x Jiangcun)	12	2013	94	2,9
♂ Mía x ♀ Kabir	12	1725	89	3,28
♂ Ri x ♀ Kabir	12	1683	93,5	3,17
♂ Kabir x ♀ Ri (VP1)	12	1706	89,9	3,56
♂ TH 882 x ♀ F1 (Rhodri x Jiangcun)	12	1900 – 2050	94 – 98	3,0
♂ Kabir x ♀ Lương Phượng	12	1635	98	3,06
♂ Kabir x ♀ TH 882	12	1608	98	3,10

♂ TH 882 x ♀ Lương Phụng	12	1550	98	3,20
♂ Sasso x ♀ Lương Phụng	9	2369	96	2,4 – 2,5
♂ F1 (Sasso x LPhụng) x ♀ LPhụng	10	2406	96	2,51
♂ Sasso x ♀ ISA color	9	1612	98,5	2,41
♂ Kabir x ♀ ISA	9	1780	96,3	2,32
♂ Lương Phụng x ♀ ISA color	9	1773	96,7	2,33
♂ S77 x ♀ ISA	9	1724	98,3	2,37

(Nguồn: FAO, 2008)

1.2 Giới thiệu các đặc điểm nổi bật của tỏi

* Các đặc điểm nổi bật của Tỏi

Tên khoa học là *Allium Sativum* L, thuộc họ hành: Liliaceae. Có nguồn gốc từ Trung Á (Heinrich P. Koch – Larry D. Lawson, 2000). Thành phần hoá học của tỏi: Carbohydrates, protein, các hợp chất sulfur, lipid... Thành phần hóa học của tỏi thể hiện qua bảng sau:

Bảng 4 : Thành phần hóa học của tỏi (ĐVT/100g)

Thành phần	Hàm lượng
Nước	59g
Calories	149Kcal
Lipids	0,5g
Carbohydrate	33,07g
Chất xơ	2,1g
Manganese	1672mg
Potassium	401mg
Sulphur	70mg
Calcium	181mg
Magnesium	25mg

Sodium	17mg
Vitamin B6	1235mg
Vitamin C	31mg
Glutamic acid	0,805mg
Arginine	0,634g
Aspartic acid	0,489g
Leucine	0,308g
Lysine	0,273g
Allicin/1g bột tỏi	3600 - 5400 mcg
	Tỷ lệ (%)
Protein (%)	16,8
Độ ẩm (%)	5.61
Chất béo (%)	0,76
Tổng tro (%)	3.18
Acid tro không hòa tan (%)	0.21

(Nguồn: Ari et al., 2012; Anon., 2011 và Issa et al., 2012)

Ngoài việc sử dụng tỏi tươi trong chăn nuôi thì ngày nay với ngành công nghiệp chế biến phát triển thì tỏi khô (sinh tố tỏi) được sản xuất dựa trên cơ sở nguyên liệu là tỏi tươi, nhưng vẫn giữ được những thành phần dinh dưỡng nguyên bản như từ tỏi tươi, chỉ có sự khác biệt đó là tỏi khô đã được rút hết nước để đảm bảo bảo quản được lâu dài. Nói tóm lại tỏi khô và tỏi tươi về căn bản là giống nhau đều gồm những thành phần và dưỡng chất giống như nhau, chỉ khác ở trạng thái cho ăn là tươi và khô.

Theo (Faculty Member of Islamic Azad University, Chalous Branch, 2010, department of veterinary. Chalous, Iran) thì chế độ ăn uống bổ sung 1% bột tỏi thì gà có năng suất thịt cao hơn so với những lô được bổ sung 0,5 và 3% (p <0.001).

Theo Safa et al., 2012 và Pourali et al., 2010, việc sử dụng tỏi có nhiều thay đổi trong việc cải thiện mức độ sinh trưởng và đặc điểm thân thịt gà do yếu tố kích thích tăng trọng. Việc thay đổi về hiệu quả của bổ sung chiết xuất từ tỏi phụ thuộc các yếu tố như con giống, mức độ sử dụng, nguồn gốc tỏi, thời điểm thu hoạch và ngoại cảnh như khí hậu và loại đất.

*** Một vài tác dụng của tỏi:**

Trong số những tác dụng của tỏi đã được biết tới qua năm tháng thì có lẽ những tác dụng lên tim và hệ tuần hoàn là đáng chú ý nhất. Dùng tỏi một cách thích hợp thì có thể bảo vệ các mạch máu khỏi những tác dụng bất lợi của các gốc tự do, tác dụng tích cực lên các lipid máu, tăng mao mạch và giảm được cao huyết áp. Có nghĩa là có thể ngăn chặn được xơ cứng động mạch phát triển hoặc tác dụng có lợi cho tình trạng hiện hữu (Heinrich P. Koch – Larry D. Lawson, 2000). Người ta đã nhiều lần nói rằng tỏi làm khoẻ tim và giúp cho con người được khoẻ mạnh.

Tỏi làm giảm cholesterol và lipid, trên gà nhiều nghiên cứu cho thấy sau khi cho ăn tỏi thì hàm lượng cholesterol trong máu cũng giảm (Heinrich P. Koch – Larry D. Lawson, 2000). Cùng với tác dụng làm giảm cholesterol trong máu này là sự ức chế đáng kể các enzyme liên quan đến việc sinh tổng hợp cholesterol trong gan động. Các chứng minh này về vai trò của tỏi đối với việc làm giảm tích tụ cholesterol, tăng đáp ứng miễn dịch thông qua các kênh protein và số lượng bạch cầu trong máu (Ari et al., 2011).

Tỏi làm giảm lipid, một số tác giả đã chứng minh được tác dụng làm giảm lipid của dầu tỏi (cả dầu cát và dầu từ ete) ở chuột và thỏ trước đó đã cho ăn ethanol và nhiều chất béo để tăng lipid máu. Tương tự, dầu tỏi và hành cát đã làm giảm một lượng nhỏ lipid trong huyết thanh khi đã cho chuột ăn nhiều glucose để tăng lipid máu (Heinrich P. Koch – Larry D. Lawson, 2000) phát hiện gà thịt ăn khẩu phần chứa tinh dầu thiết yếu từ tỏi hoặc Streptomycin sulphate cho khối lượng cao hơn có ý nghĩa thống kê so với đối chứng. Nghiên cứu của Dieu et al., (2009) về ảnh hưởng tinh dầu tỏi và gừng lên năng suất của gà thịt, kết quả không có ý nghĩa thống kê về

sự khác biệt đối với mức ăn vào, khối lượng cơ thể và hệ số chuyển hóa thức ăn (FCR) giữa các nhóm. Các tác dụng điều trị của tinh dầu tỏi tác động tốt lên vi khuẩn đường ruột (micro flora) như làm giảm sự tải nạp của chúng so với đối chứng (Safa et al., 2012).

Tác dụng kháng sinh của tỏi gồm các tác dụng khác của tỏi lên vi khuẩn, nấm, các loài nguyên sinh và virus đã được thể hiện trong ống nghiệm cũng như trong cơ thể. Hoạt tính kháng sinh chủ yếu là do allicin. Do cấu trúc S(=O)S (thiosulfinate) giữ một vai trò quan trọng bởi sự khử allicin xuống thành diallyl disulfide làm cho tác dụng chống vi khuẩn giảm đi nhiều.

Sự ức chế một số enzyme có chứa SH được coi là cơ chế liên quan đến tác dụng kháng sinh (Heinrich P. Koch – Larry D. Lawson, 2000). Hoạt tính kháng sinh của allicin rất đáng lưu ý. Ngay cả ở độ pha loãng 1: 85000 đến 1:125000 nó cũng hoàn toàn ức chế được nhiều vi khuẩn khác Gr-, Gr+. Hoạt tính kháng sinh của 1mg allicin tương đương với 15IU penicillin (10µg penicillin G) xấp xỉ 1% hoạt tính của penicillin.

Nhà nghiên cứu và thầy thuốc nổi tiếng người Pháp Louis Paster (1822-1895) là người đầu tiên nói về tác dụng chống vi khuẩn của hành và của nước tỏi ép. Vị thầy thuốc người Đức Albert Schweitzer (1875-1965) là người đầu tiên chữa ly amip ở Châu Phi chỉ bằng tỏi. Phương pháp dễ thực hiện là ép tỏi sống lấy nước cũng được phát hiện là có tác dụng cao chống lại E.coli, Pseudomonas, Salmonella, Candida, Klebsiella, Micrococcus, Bacillus subtilis và Staphylococcus aureus (K. J. Issa et al, 2012).

Có thể sử dụng tỏi theo các cách sau:

Tỏi nguyên liệu là tỏi sống có đặc tính kháng sinh và phải được ăn ngay sau khi nghiền, đường ruột gia cầm bị kích thích và có thể bị tiêu chảy do ảnh hưởng của các loại dầu trong tỏi. Mùi cay nồng của tỏi nghiền do chất lỏng dạng dầu đặc trưng gây ra tạo ra và được chứng minh là chất chống khuẩn nhờ hoạt chất lưu huỳnh có trong đó. Tỏi sống là rất hôi vì thế phải làm giảm mùi, trước hết là cắt nhỏ

rồi nghiền nát và ổn định nó trong 5 – 10 phút, để có đủ thời gian cho các alliinase và alliin trong tỏi tiếp xúc với oxy trong không khí và tạo thành allicin. Sau 24 giờ các đặc tính kháng sinh trong tỏi nghiền mất hết nhưng các hợp chất chuyển thành các hợp chất chứa sulfur có lợi khác. Sulfur trong tỏi có tác dụng kích thích hệ miễn dịch và hoạt động trong máu như một chất chống oxy hóa. Đáng lưu ý hợp chất này được phát triển để sản xuất nhóm Sulfonamide trong điều trị nhiễm trùng và động vật nguyên sinh gây bệnh. Phương pháp ép thực liệu với tỷ lệ 10% mức độ tỏi trong nước tác dụng rõ rệt trên phần da nhiễm ký sinh trùng.

Ngâm tỏi nguyên liệu với các loại dầu đặc biệt như dầu ô liu, dầu phộng hoặc dầu hướng dương có tác dụng hoàn toàn khác với ngâm tỏi trong nước. Thay vì tạo ra allicin, ngâm trong dầu sẽ tạo ra các hợp chất ajoenes và dithiin, các loại dầu có tác dụng giữ lại chất lượng các hợp chất này cùng với các lợi ích khác. Dầu tỏi có thể phòng ngừa một số bệnh do sinh vật đơn bào ở gia cầm và một số bệnh do trứng của giun tròn manh tràng.

Sinh tố tỏi được chế biến theo phương pháp công nghiệp, khi tiếp xúc trong hệ thống đường ruột, allin được chuyển hóa thành allicin bởi enzyme allinase. Ngoài ra siro tỏi có công dụng điều trị các triệu chứng nhiễm trùng đường hô hấp trong đàn gia cầm, có thể sử dụng độc lập hoặc sử dụng chung với các dược thảo hỗ trợ khác. Mật ong có sẵn đặc tính kháng khuẩn sẽ giúp tăng cường tác dụng của tỏi trên đường hô hấp.

1.3 Sơ lược một số nghiên cứu, ứng dụng của Tỏi

Trong nước:

Bùi Thị Kim Phụng (2012) thử nghiệm cho gà công nghiệp và gà màu tại Gia Kiệm, Đồng Nai ăn bột men bia và chế phẩm tự nhiên từ tỏi - nghệ - gừng. Kết quả cho thấy, trọng lượng bình quân của gà lúc 6 tuần tuổi là từ 2,32 - 2,34 kg/con, trong khi đó ở các lô đối chứng chỉ đạt 2,11 kg/con. Ở các lô có cho ăn kèm bột bia và chế phẩm tự nhiên, đàn gà có tỉ lệ nuôi sống cao hơn hẳn so với các lô còn lại. Tuy nhiên, lượng thức ăn cơ bản cung cấp cho đàn gà ở các lô này lại ở mức thấp

nhất, vì thế lợi nhuận thu được cao hơn từ 7,4-11% so với việc không sử dụng các chế phẩm tự nhiên.

Sử dụng các chế phẩm thảo dược tự nhiên như gừng, tỏi và nghệ khi trộn vào thức ăn không những giúp gà nuôi tăng sức đề kháng mà còn làm tăng tỷ lệ đẻ trứng và tăng trọng lượng của gà, qua đó làm tăng hiệu quả kinh tế (Lâm Minh Thuận và cs (2012), qua thử nghiệm trộn gừng, nghệ và tỏi dạng bột bổ sung vào thức ăn của gà giống và gà đẻ cho thấy tỷ lệ đẻ trứng của gà liên tục được cải thiện và tăng từ 4,5 - 6,3% (4 gram chế phẩm thảo dược vào 1kg thức ăn cho gà) kết quả cho thấy tỷ lệ đẻ của gà đã tăng lên đến 92% so với đàn gà không trộn chế phẩm thảo dược vào thức ăn. Bên cạnh đó, nếu trộn hỗn hợp chế phẩm thảo dược trên vào thức ăn cho gà nuôi thịt cũng đã giúp cải thiện trọng lượng của gà. Cụ thể, đối với gà nuôi 12 tuần tuổi nếu được cho ăn thức ăn có bổ sung chế phẩm và rau muống đã cải thiện sức sinh trưởng từ 2 - 4% và trọng lượng của gà cũng đã tăng từ 26 - 79 gram/con/ngày. Cũng theo nhóm nghiên cứu, việc trộn tỏi, nghệ và gừng vào thức ăn của gà không những làm tăng trọng nhanh mà còn làm tăng khả năng chuyển hoá thức ăn, giúp gà hấp thu tốt thức ăn.

Nguyễn Thị Kim Loan và cs (2010) đã thí nghiệm trên lợn (heo) từ ngày tuổi 30 đến 90, kết quả cho thấy các chỉ số về sức đề kháng trên heo khi cho ăn thức ăn bổ sung bột tỏi (chiếm 0,1-0,2% khẩu phần ăn) cao hơn lô đối chứng. Cũng theo Nguyễn Thị Kim Loan và cs (2012), heo sử dụng thức ăn bổ sung 3kg tỏi/tấn thức ăn hoặc kết hợp với bột nghệ sẽ cải thiện tốc độ tăng trưởng cũng như hệ số chuyển hóa thức ăn, tăng số lượng vi khuẩn sinh acid lactic, ít tổn thương phổi, giảm số lượng tế bào dịch rửa trong phế quản - phế nang, số lượng vi khuẩn gây bệnh cơ hội (Colform và Enterococcus) cũng giảm đồng thời, đồng thời giảm chi phí trên 1kg tăng trọng.

Ngoài nước:

Trong chăn nuôi gia cầm, cho thêm tỏi vào TĂ khoảng 3% trong 8 tuần thì gà tăng trưởng mạnh hơn. Tác dụng của tỏi có liên quan đến việc giảm thiểu các vi

sinh vật gây bệnh đường ruột (Vladislav Stanačev and Nada Plavša,2011). Ở trại gia cầm, nếu cho thêm 2 – 5% tòi vào TĂ thì phòng tránh được các bệnh cho gà, vịt và các loài gia cầm khác.

Vladislav Stanačev and Nada Plavša (2010) trích dẫn từ Konjufca, Pesti, Bakalli (1997), nghiên cứu bổ sung 1,5%; 3,0% và 4,5% tòi vào TĂ cho gà thịt 1 – 21 ngày tuổi, cho thấy có sự giảm cholesterol trong máu, trong thịt. Một số nhà nghiên cứu thuộc đại học Novi Sad (Serbia) đã nghiên cứu ảnh hưởng của tòi trong thức ăn của gà trong 6 tuần và khẳng định tòi có tác dụng thúc đẩy tăng trọng của gà.

K. J. Issa et al (2012) trích dẫn từ Chowdhury và Smit (2002) với nội dung là: ảnh hưởng của việc bổ sung tòi vào TĂ lên sự chuyển hoá cholesterol ở gà đẻ các giống Hisex Brown, Isa Brow, Babcock bằng cách bổ sung tòi ở các mức 2%; 4%; 6%; 8% và 10% vào khẩu phần TĂ trong 6 tuần, gà thí nghiệm lúc 28 tuần tuổi. Các nhà nghiên cứu Thụy Sĩ đã thử nghiệm được tính của tòi cho nhóm 128 con lợn con sau khi chúng được cai sữa. Sau 5 tuần thí nghiệm, kết quả cho thấy bột tòi có một tác dụng tích cực lên sự tăng trưởng, giảm tỷ lệ chết và tiêu chảy.

Một nghiên cứu với 30 nhà nghiên cứu được ăn 19g tòi sau mỗi bữa điễm tâm hàng ngày trong 8 tuần thì thấy giảm 15% mức cholesterol huyết thanh. Đầu năm 1921, Loeper đã ghi nhận tác dụng của tòi dại (mọc hoang) lên hệ tuần hoàn của chó. Ông tiêm các chế phẩm tòi dại vào mạch máu của chó thì thấy ngoài việc giảm huyết áp rõ rệt còn thấy tăng biên độ và nhịp tim đập chậm lại (Heinrich P. Koch – Larry D. Lawson,2000).

Tiêm chiết xuất tòi vào mạch của chó (25mg/kg) thì huyết áp tâm trương, huyết áp tâm thu và huyết áp trung bình giảm trung bình lần lượt là: 23,7; 28,9 và 34,3% (Lâm Minh Thuận, 2012).

Nồng độ glucose trong máu lên cao có thể làm giảm xuống bằng cách ăn hành và tòi. Trong một bệnh viện nhi đồng ở Ba Lan, nhiều trường hợp viêm dạ dày, viêm ruột non, loạn tiêu hoá, viêm phổi, nhiễm khuẩn và hư thận ở trẻ 6 tháng đã

được điều trị thành công bằng các chế phẩm tỏi (Vladislav Stanačev and Nada Plavša, 2011).

Trong thú y, tỏi được dùng thành công trong chữa trị nhiễm giun. Chẳng hạn, một chế phẩm bột tỏi và dầu tỏi mới đã được dùng để điều trị nhiễm giun chỉ ở chó bằng cách trộn vào TĂ (0,1 – 0,2%) sau 3 – 4 tháng điều trị thì không thấy còn ấu trùng giun chỉ trong máu nữa (Lâm Minh Thuận, 2012).

1.4 Một số yếu tố liên quan đến hiệu quả chăn nuôi gà thả vườn

1.4.1 Mật độ nuôi

Mật độ nuôi, mật độ máng ăn và máng uống không đạt tiêu chuẩn sẽ làm giảm sự tiêu thụ TĂ.

Nuôi nền, sử dụng độn chuồng:

1-7 tuần tuổi: 10-15 con/ m²

8-20 tuần tuổi: 5-6 con/ m²

21-28 tuần tuổi: 3- 3.5 con/m²

> 28 tuần tuổi: 3 con/m²

Nuôi trên sàn lưới:

1-3 tuần tuổi: 40-50 con/ m²

4-12 tuần tuổi: 10-12 con/m²

1.4.2 Phương thức nuôi

Nuôi gà theo phương thức thả thả

Ở những vùng nông thôn, hầu hết các hộ nông dân nghèo đều nuôi từ vài con đến vài chục con gà với phương thức thả tự do, đó là phương thức nuôi gà lâu đời và nay vẫn còn tồn tại ở những vùng nông thôn đất còn rộng.

Mục đích cải thiện bữa ăn gia đình là chính và thường nuôi gà giống địa phương năng suất thấp. Gà đi kiếm ăn trong vườn ban ngày, tối tự tìm chỗ ngủ trên

cây hay góc sân nào đó. Cũng có những gia đình làm chuồng tạm bợ cho gà trú ngụ ban đêm hoặc đẻ trứng bằng vật liệu sẵn có.

Phương thức này không thích hợp với những giống gà năng suất cao và nuôi với mục đích sản xuất hàng hóa.

Ưu điểm : Tận dụng nguồn thức ăn tự nhiên trong sân vườn nên không tốn tiền mua thức ăn, không cần đầu tư nhiều cho chuồng nuôi nên giá thành thịt trứng thấp.

Nhược điểm : Không kiểm soát được số trứng đẻ ra vì gà đẻ khắp nơi nên trứng dễ bị mất, gà cũng dễ bị mất do trộm hoặc thú khác hại gà. Không kiểm soát được bệnh nhất là bệnh ký sinh trùng. Gà thả tràn lan phá hại cây trồng khác cũng là một điều bất lợi của phương thức nuôi gà thả vườn.

Nuôi gà theo phương thức bán công nghiệp

Do đất vườn ở nông thôn ngày một ít và có giá nên phương thức nuôi thả vườn không còn phù hợp, mặt khác các giống gà kiêm dụng năng suất đã được cải thiện cho phương thức nuôi gà với mục đích sản xuất hàng hoá. Với phương thức kết hợp vừa nuôi nhốt vừa thả vườn thì gà nuôi cho năng suất tốt mang lại hiệu quả cao.

Chuồng nuôi là chỗ cho gà trú mưa trú nắng và ngủ đêm, sân vườn xung quanh chuồng được rào khoanh vùng cho phép gà được chạy nhảy trong phạm vi rào. Thức ăn cung cấp cho gà từ 70 đến 100% nhu cầu dinh dưỡng tùy theo diện tích vườn rộng hay hẹp, trong vườn có nhiều thức ăn tự nhiên, rau cỏ hay không.

Ưu điểm: Hạn chế thất thoát trứng và gà, dễ quản lý và chăm sóc, gà có khoảng vườn để vận động dưới ánh nắng, có thể tạo thêm nguồn thức ăn tự nhiên để tiết kiệm lượng thức ăn cho gà và vẫn có nhiều sản phẩm gà ta bán trên thị trường.

Có thể áp dụng thả luân phiên để hạn chế bệnh cho gà, gà không hại cây trồng, gà làm cỏ và bới đất làm tơi xốp đất giúp cây trồng phát triển tốt hơn, khi vừa hết cỏ

trong khu vực thả chuyển gà sang khu vực khác thì trứng ký sinh trùng, mầm bệnh sẽ giảm đáng kể.

Nhược điểm: Tiêu tốn thức ăn cao, cần quy hoạch vườn chuồng hợp lý

1.4.3 Chuồng trại

Kết cấu chuồng nuôi gà nuôi trên nền:

Tùy theo quy mô và phương thức chăn nuôi, tùy đối tượng gà mà có thể thiết kế kiểu chuồng nuôi khác nhau. Nhìn chung khi xây dựng chuồng nuôi gà, kết cấu chuồng phải thỏa mãn các yêu cầu:

- Nền phải kiên cố, chắc để dễ vệ sinh, dễ sát trùng tiêu độc, nền có độ dốc thích hợp để thoát nước, không ẩm ướt, tránh bị chuột đào bới. Bởi vậy, nền chuồng thường lát xi-cát hoặc lát gạch.

- Diện tích nền chuồng tùy thuộc vào quy mô, mức độ thâm canh nhưng phải đảm bảo đủ rộng.

- Mái chuồng làm bằng vật liệu khó hấp thu nhiệt để chống nóng. Mái có thể lợp bằng ngói hoặc lá tranh, lợp qua vách chuồng khoảng 1 m để tránh mưa hắt làm ướt nền chuồng. Làm một mái hoặc 2 mái.

- Tường vách chuồng: Xây cách hiên 1 - 1,5 m , vách chỉ nên xây cao 30 - 40 cm còn phía trên dùng lưới thép. Trường hợp tường vách được coi là tường bao thì phải có thêm cửa sổ để chuồng thông thoáng

- Rèm che: Dùng vải bạt, bao tải, phen nứa... Che cách vách tường 20 cm phía ngoài chuồng nuôi, nhằm bảo vệ cho gia cầm tránh được mưa, gió rét nhất là ở giai đoạn gà nhỏ.

Chuồng phải được vệ sinh khử trùng tiêu độc trước khi nuôi. Có thể dùng Formol 2% với liều 1ml/m², Paricolin 0.05% hoặc disinfecton 0.05% trước khi bắt gà về nuôi từ 7- 15 ngày.

1.4.4 Các giai đoạn sinh trưởng của gà

Đối với gà, quá trình tích lũy các chất thông qua quá trình trao đổi chất đó, là sự tăng lên về khối lượng, kích thước tế bào và dịch thể trong mô bào ở giai đoạn phát triển đầu của phôi trên cơ sở tính di truyền. Sau khi nở thì sinh trưởng là do sự lớn dần của các mô, đó là sự tăng lên về kích thước của tế bào và được chia làm 2 giai đoạn: giai đoạn gà con và giai đoạn trưởng thành.:

- Giai đoạn gà con: trong giai đoạn này bao gồm cả thời kỳ phôi thai. Sinh trưởng của thời kỳ phôi thai chủ yếu là tăng lên về số lượng và khối lượng các tế bào hình thành các cơ quan bộ phận và thể dịch trong mô bào, nhất là thời kỳ đầu tiên của phôi. Sau khi gà nở, số lượng các tế bào của cơ thể vẫn tiếp tục tăng nhanh, các cơ quan bộ phận lớn lên nhanh chóng, sự sinh trưởng diễn ra mạnh mẽ.

- Giai đoạn gà trưởng thành: Ở giai đoạn này, các cơ quan bộ phận của cơ thể đã phát dục, hoàn thiện chức năng sinh lý của từng cơ quan tổ chức. Quá trình sinh trưởng chậm lại, sự sinh trưởng không mạnh mẽ. Trong 2 tháng đầu được chia làm 3 giai đoạn:

+ Giai đoạn sơ sinh đến 10 ngày tuổi: Giai đoạn này gà con chưa hoàn thiện cơ quan điều chỉnh thân nhiệt, tốc độ sinh trưởng nhanh, gà con phản xạ yếu ớt đòi hỏi nhiệt độ môi trường cao (28-35⁰ C), cần chăm sóc chu đáo trong 10 ngày đầu.

+ Giai đoạn 11 - 30 ngày tuổi: Giai đoạn này gà có tốc độ sinh trưởng nhanh, hệ số chuyển hoá thức ăn cao, phản ứng nhanh với điều kiện ngoại cảnh.

+ Giai đoạn 31 - 60 ngày tuổi: Tốc độ sinh trưởng vẫn nhanh, bắt đầu có sự tích lũy mỡ.

1.4.5 Thành phần hóa học thức ăn Star feed GT11

Xác định hàm lượng vật chất khô (DM), protein (CP), chất béo (EE), tro (Ash) trong thức ăn thí nghiệm theo qui trình tiêu chuẩn (AOAC, 1984).

Vật chất khô (DM) được xác định bằng cách sấy khô mẫu ở 105°C để qua đêm.

Protein thô (CP) được phân tích theo quy trình phân tích nitrogen (N) của Kjeldahl và chưng cất bằng hệ thống chưng cất đậm tự động, hàm lượng Protein thô (%CP) được tính bằng %N x 6,25.

Khoáng tổng số (tro, Ash) được xác định bằng cách đun mẫu ở 550°C trong 3 giờ.

Năng lượng trao đổi khẩu phần thức ăn tính theo công thức của Janssen (1989).

Theo báo cáo phân tích thức ăn Star feed GT11 Công ty Cổ Phần Chăn Nuôi C.P Việt Nam của tác giả Nguyễn Thị Mộng Nhi (2013) được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 5: Thành phần hóa học của thức ăn thí nghiệm

TPHH (%) [*]	TỶ LỆ (%)
DM	90,36
Ash	5,06
CP	19,30
EE	6,13
CF	2,52
NFE	57,35
ME (kCal/kg)	3149,44

Ghi chú: DM: vật chất khô, CP: protein thô, EE: béo thô, CF: xơ thô, NFE: chiết chất không đậm, ME: năng lượng trao đổi, Ash: Tro.

^{*}: Các thành phần hóa học được tính ở trạng thái cho ăn.

Nguồn: Nguyễn Thị Mộng Nhi (2011)

1.4.6 Nhu cầu dinh dưỡng

* Tiêu chuẩn ăn của gà thả vườn

Tiêu chuẩn ăn của gà phụ thuộc vào khối lượng cơ thể gà, trạng thái cho ăn, nguồn thức ăn, tình trạng sức khỏe vật nuôi. Theo đó gà ở trạng thái bình thường được cho ăn theo định mức lượng thức ăn được sử dụng qua các tuần tuổi theo khuyến cáo của Hội Chăn Nuôi Việt Nam năm 2009, được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 6: Tiêu chuẩn ăn của gà thả vườn

TUẦN TUỔI	LƯỢNG THỨC ĂN/CON/NGÀY (g)
1	6 - 7
2	10- 11
3	14- 15
4	16 - 22
5	24 - 25
6	26- 30
7	32- 38
8	39 - 44
9	45 - 50
10	51- 60
11	62 - 70
12	75 - 90
13	100 - 110

Nguồn: Hội Chăn nuôi Việt Nam (2009).

* Tiêu chuẩn dinh dưỡng khẩu phần của gà chăn thả nuôi thịt

Tùy thuộc vào giống gà, độ tuổi cho ăn hay mục đích chăn nuôi mà chúng ta sử dụng những khẩu phần dinh dưỡng thích hợp. Với việc nuôi gà thả vườn theo

hướng lấy thịt thì tiêu chuẩn dinh dưỡng khẩu phần của gà chăn thả nuôi thịt được thể hiện qua bảng 8:

Bảng 7: Tiêu chuẩn dinh dưỡng khẩu phần của gà chăn thả nuôi thịt

Chỉ tiêu	Giai đoạn		
	0 - 4 tuần tuổi	5 - 8 tuần tuổi	9 tuần tuổi - Giết thịt
N.lượng ME (Kcal/kg)	2800	2850	2900-3000
Protein (%)	19	18	16
ME/Protein	147,3	158,33	181,25
Methionin (%)	0,42	0,39	0,38
Lyzin (%)	1,08	1,05	0,97
Canxi (%)	1,2	1,19	1,18
Phospho tổng số (%)	0,77	0,76	0,78
NaCl tổng số (%)	0,32	0,33	0,31

Nguồn: Hội Chăn nuôi Việt Nam (2009).

CHƯƠNG II

KHẢO SÁT KHỐI LƯỢNG CƠ THỂ GÀ NÒI 04 – 13 TUẦN TUỔI

2.1 Mục đích

Bước đầu khảo sát thức ăn cho gà Nòi nhằm nhân rộng và phát triển mô hình chăn nuôi.

Cân khối lượng từng con của toàn mỗi nghiệm thức và xác định khối lượng cơ thể gà Nòi trung bình cuối thí nghiệm. Xác định khối lượng cơ thể gà thả vườn vào mỗi đầu các tuần tuổi 4, 6, 8, 10, 12 và 14 tuần tuổi với 3 loại khẩu phần khác nhau

2.2 Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.2.1 Địa điểm và thời gian thí nghiệm

Thí nghiệm bố trí tại trại chăn nuôi gia đình Ấp Rạch Vòn, Xã Hưng Mỹ, Huyện Châu Thành, Tỉnh Trà Vinh.

Thời gian nuôi dưỡng thực hiện từ tháng 04/2014 đến tháng 07/2014.

2.2.2 Động vật thí nghiệm

Chọn gà Nòi 1 ngày tuổi để nuôi dưỡng đến hết tuần tuổi thứ 13, trong đó nuôi thích nghi 1 tuần, nuôi và thu thập số liệu thí nghiệm vào đầu tuần tuổi 4 (tuần tuổi thứ 4 đến hết tuần tuổi 13). Có tổng cộng 90 gà Nòi được nuôi dưỡng trong thí nghiệm.

Gà thí nghiệm được mua tại Trại gà giống Ba Liêu, xã Phú Hòa, Long Đức, Trà Vinh.

2.2.3 Chuồng trại, dụng cụ và vật liệu thí nghiệm

Chuồng trại

Khu đất bố trí nuôi dưỡng có diện tích 100m² (5m x 20m), diện tích chuồng nuôi tổng cộng 13,5m² (4,5m x 3m), mái lợp tole, sàn đất cát.

Khoảng sân trồng chăn thả gà có diện tích 54m² (12m x 4,5m), có thức ăn xanh bổ sung cho gà là cỏ mọc tự nhiên không cần nguồn cung cấp từ bên ngoài

Chuồng che mưa, nắng và sân cho gà vận động đều bao lưới xung quanh cả phía trên nhằm hạn chế gà bay đi. Cứ mỗi tuần sát trùng chuồng trại một lần bằng vôi bột.

Dụng cụ, vật liệu thí nghiệm

Các dụng cụ phục vụ cho thí nghiệm chủ yếu là cân đồng hồ, khay inox, dao, thớt, tủ sấy, tủ, các thiết bị chuyên dùng khác.



Hình 1: Tủ sấy dùng trong thí nghiệm



Hình 2: Cân đồng hồ, máng uống dùng trong thí nghiệm

2.2.4 Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí hoàn toàn ngẫu nhiên, có 3 nghiệm thức mỗi nghiệm thức chia thành 5 đơn vị thí nghiệm, mỗi đơn vị thí nghiệm tương ứng một lần lặp lại (mỗi nghiệm thức nuôi 30 con, mỗi đơn vị thí nghiệm trong một nghiệm thức nuôi 6 con) với tỷ lệ trống mái 50 – 50.

Bảng 8: Sơ đồ bố trí thí nghiệm

Khẩu phần	NT I	NT II	NT III
thí nghiệm	KP (TĂHH)	KP (TĂHH)	KP (TĂHH)
	-	BS 1 % tỏi khô	BS 1% tỏi tươi

Ghi chú :

NT: nghiệm thức, KP (TĂHH): khẩu phần thức ăn hỗn hợp, BS: bổ sung

Giai đoạn úm

Giai đoạn úm (1-3 tuần tuổi) 21% CP và 3100 Kcal ME với số lượng là 120 con.

Gà con được cho ăn duy nhất thức ăn hỗn hợp với 18% CP và năng lượng trao đổi là 3100 Kcal ME trong tháng tuổi đầu tiên.

Thức ăn sử dụng là thức ăn Star feed GT12B của Công ty Cổ Phần Chăn Nuôi C.P Việt Nam.

Giai đoạn thí nghiệm

+ Giai đoạn thí nghiệm (4 - 13 tuần tuổi) 18 CP và 3000 Kcal ME. Với số lượng 90 con.

+ Thức ăn sử dụng là thức ăn Star feed GT11 của Công ty Cổ Phần Chăn Nuôi C.P Việt Nam.



Hình 3: Thức ăn Star feed

Bảng 9: Thành phần dinh dưỡng của thức ăn Star feed

Tiêu chuẩn	Khẩu phần
Độ ẩm tối đa	14%
Protein thô tối thiểu	18%
Xơ thô tối đa	5%
Canxi tối thiểu tối đa	0.5 – 1.2%
Năng lượng trao đổi tối thiểu	3000 Kcal/kg
Diclazuril tối đa	1mg/kg
P tổng số tối thiểu	1%
Methionine + cystine tổng số tối thiểu	0.7%

Nguồn: Công ty Cổ Phần Chăn Nuôi C.P Việt Nam (2014)

Khẩu phần thí nghiệm là khẩu phần thức ăn hỗn hợp có bổ sung mức độ 1% tòi khô và 1% tòi tươi (băm nhỏ), hỗn hợp phối trộn đảm bảo 18% CP và 3000 Kcal ME. Thành phần hóa học của thức ăn được thể hiện qua bảng sau:

Tôi bổ sung trong khẩu phần được xử lý theo hai phương pháp là sấy và băm nhuyễn, sau đó trộn đều vào thức ăn trước khi cho ăn mỗi ngày đảm bảo không bị ôi ảnh hưởng đến sức khỏe của đàn gà. Tôi băm nhuyễn trộn trực tiếp với thức ăn hỗn hợp, đối với tòi khô được chế biến bằng cách cho vào khay cân trọng lượng rồi đặt vào tủ sấy ở 60°C, sấy khoảng 4 giờ thì lấy ra để 20 phút cho nguội, sau đó cân mẫu đã sấy. Sấy tiếp khoảng 2 giờ thì cân lại, lặp lại cho đến khi khối lượng mẫu giữa các lần sấy và cân mẫu không đổi. Tôi sau khi sấy xong sẽ được bảo quản bằng cách trộn với dầu đậu phộng (trữ được trong thời gian dài, không bị biến chất). Khối lượng tôi được xử lý theo hai phương pháp bổ sung trong hai loại khẩu phần.

Thức ăn sử dụng là thức ăn Star feed GT11. Định mức lượng thức ăn được sử dụng qua các tuần tuổi theo khuyến cáo của Hội Chăn Nuôi Việt Nam năm 2009, được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 10: Khối lượng tỏi bổ sung vào thức ăn

Tuần tuổi	Lượng thức ăn/ lô/ ngày (g)	Khối lượng tỏi bổ sung / ngày (g)		
		NT I (thức ăn hỗn hợp)	NT II (bổ sung 1 % tỏi khô)	NT III (bổ sung 1 % tỏi tươi)
4	66	-	6.6	6.6
5	750	-	7.5	7.5
6	900	-	9	9
7	1140	-	11.4	11.4
8	1320	-	13.2	13.2
9	1410	-	14.1	14.1
10	1500	-	15	15
11	1650	-	16.5	16.5
12	1800	-	18	18

Nguồn: Hội Chăn nuôi Việt Nam (2009)

2.2.5 Quy trình chăm sóc và phòng bệnh

Giai đoạn úm

Lồng úm làm bằng tre, xung quanh lồng úm được quay bằng bao che bốn phía, đáy bằng dất tre lát kín, trên có nắp đậy. Nền lồng úm được sát trùng bằng thuốc sát trùng và có một lớp đệm chuồng bằng trấu dày 10cm. Trong chuồng có máng ăn, máng uống nước và đèn sưởi.

Một lồng úm dài 2m, rộng 1m cao 0,4m nuôi 100 con. Đáy lồng úm cách mặt đất 0,5m. Gà được úm dưới đèn sưởi ấm cho có nhiệt độ từ 33°C. Sau đó nhiệt độ được giảm dần theo tuần tuổi của gà, hàng ngày thường xuyên theo dõi tình trạng của gà để điều chỉnh nhiệt độ thích hợp, trong chuồng còn có máng ăn, máng uống.

Giai đoạn thí nghiệm

Gà được nuôi theo phương thức bán công nghiệp, phân 3 lô, có lưới bao xung quanh, mỗi lô thí nghiệm được bố trí chuồng để gà ngủ, tránh nắng, tránh mưa và ăn uống. Nuôi gà chăn thả dễ cảm nhiễm bệnh nên yêu cầu phải chú trọng hơn về phòng bệnh và quản lý. Các loại hoạt chất được sử dụng gồm vitamin, các loại hoá chất tiêu độc sát trùng chuồng trại, vaccine phòng bệnh, hoạt chất hỗ trợ tăng cường sức đề kháng cho gà.

Quy trình phòng bệnh bằng vaccine

Bảng 11: Quy trình phòng bệnh bằng vaccine

Ngày tuổi	Loại chế phẩm/vaccine	Công dụng phòng bệnh
3	Vaccin Gumboro D78	Gumboro
5	Vaccin Newcastle (HB1)	Dịch tả
10	Vimecox SPE3	Cầu trùng
17	Gumboro D78	Gumboro lần 2
23	Vaccin Newcastle (Lasota)	Dịch tả
60	Vaccin Newcastle (Lasota)	Dịch tả

2.2.7 Các chỉ tiêu theo dõi

a. Khối lượng cơ thể

Cân khối lượng từng con của toàn bộ mỗi nghiệm thức và xác định khối lượng cơ thể gà Nòi trung bình cuối thí nghiệm. Xác định khối lượng cơ thể gà thả vườn vào mỗi đầu các tuần tuổi 4, 6, 8, 10, 12 và 14



Hình 4: Cân gà để xác định khối lượng

b. Tăng trọng qua các tuần tuổi

Gà Nòi được cân khối lượng ban đầu, sau đó cân vào vào các giai đoạn 4 tuần, 6 tuần, 8 tuần, 10 tuần, 12 tuần và 14 tuần. Gà được cân từng con và cân toàn bộ mỗi đơn vị thí nghiệm trong nghiệm thức lúc sáng sớm trước khi cho ăn và thời điểm là đầu tuần. Tăng trọng bình quân được tính theo công thức:

$$TTBQ = (KL \text{ cuối TN} - KL \text{ đầu TN}) / \text{số ngày nuôi TN}$$

(TTBQ: Tăng trọng bình quân, KL: Khối lượng, TN: thí nghiệm).

2.2.8 Phân tích thống kê

Số liệu thí nghiệm được xử lý sơ bộ bằng Microsoft Excel và phân tích kết quả số liệu đạt được trong thí nghiệm theo phương pháp GLM (General Linear Model).

2.3 Kết quả nghiên cứu

2.3.1 Ảnh hưởng của tỏi tươi và tỏi khô lên khối lượng của gà thả vườn trong thí nghiệm

Khối lượng đàn gà phụ thuộc rất nhiều vào con giống, khẩu phần thức ăn và phương pháp chăn nuôi. Kết quả về khối lượng của gà Nòi nuôi thí nghiệm giữa thức ăn không và có bổ sung tỏi (tươi và khô) thể hiện qua bảng 13.

Bảng 12: Khối lượng gà Nòi qua các tuần tuổi (g)

Tuần tuổi	NT1	NT2	NT3	SEM	P
4	179,2	177,5	175,3	4,56	0,84
6	345,0	350,4	351,8	6,92	0,77
8	522,5	529,3	537,5	8,68	0,49
10	705,7	712,3	705,8	9,29	0,32
12	884,2	905,2	912,8	11,24	0,21
14	1064,2	1098,3	1111,7 ^a	10,92	0,02

Ghi chú:

NT : nghiệm thức, *SEM*: sai số của số trung bình, *P*: xác suất

^{a, b, c} : các chữ số cùng hàng mang số mũ khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$)

Gà nuôi thí nghiệm đạt khối lượng trung bình 175g – 179g tại giai đoạn gà bắt đầu sang 4 tuần tuổi để khảo sát tác động của tỏi khô (NT II) và tỏi tươi (NT III) đến các chỉ tiêu về năng suất. Kết quả cho thấy ở giai đoạn 4 tuần tuổi đây là giai đoạn bắt đầu thí nghiệm nên khối lượng gà chúng tôi lựa chọn tương đương nhau (trung bình 175g – 179g ± 2g).

Hầu hết các giai đoạn thí nghiệm (trừ giai đoạn 13 tuần tuổi đầu tuần 14) khối lượng gà ở mỗi nghiệm thức đều không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$).

Giai đoạn 13 tuần tuổi kết quả của gà được nuôi với khẩu phần có bổ sung tỏi khô và tỏi tươi tương đương với gà mía 12 tuần tuổi trong nghiên cứu của Trần Long và ctv năm 2003 (1098g và 1111,66g so với 1079g). Tuy nhiên so với gà lai LH17 (♂L11 và ♀HB7) và GH97 (♂G99 và ♀HB7) được tạo ra từ các giống có nguồn gốc từ Pháp trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Minh Tâm và ctv năm 2007,

khối lượng của gà được nuôi thí nghiệm bằng khẩu phần có bổ sung tỏi là tương đương ($1098,33 \pm 43,02g$ và $1111,66 \pm 51,58g$ so với $1045,20 \pm 18,62g$). Bổ sung tỏi tươi hay sấy khô có ảnh hưởng rõ rệt lên khối lượng của đàn gà so với đối chứng ($1098,33 \pm 43,02g$ và $1111,66 \pm 51,58g$ so với $1064,16 \pm 63,88$), tuy nhiên khác biệt giữa lô II và III là không có ý nghĩa thống kê. Thức ăn cho gà giữa các nghiệm thức là giống nhau nên sự khác biệt này có thể do ảnh hưởng của tỏi bổ sung vào thức ăn.

Theo Cuc N.T.K (2010) các chiết xuất từ tỏi sau khi băm nhuyễn hình thành các yếu tố kích thích tăng trọng đã cải thiện mức độ sinh trưởng, đây là một trong các nguyên nhân gây nên khác biệt này đặc biệt vào thời điểm 12 – 14 tuần tuổi.

2.3.2 Ảnh hưởng của tỏi tươi và tỏi khô lên TTĐQ

Bảng 13 : TTĐQ của gà Nòi

Tuần tuổi	NT I	NT II	NT III	SEM	P
4 - 6	165,0	172,5	176,5 ^a	2,86	0,03
6 - 8	178,3	179,5	185,7	3,70	0,35
8 - 10	183,2	183,8	188,3	2,85	0,34
10 - 12	179,3	192,8	187,0	5,13	0,21
12 - 14	180,0	193,2	198,8 ^a	5,26	0,05

Ghi chú:

NT : nghiệm thức, *SEM*: sai số của số trung bình, *P*: xác suất

^{a, b, c} : các chữ số cùng hàng mang số mũ khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$)

Ta thấy tốc độ tăng trưởng của gà Nòi ở mỗi nghiệm thức biến thiên không đồng đều giai đoạn 4 – 6 tuần tuổi tăng trọng bình quân của gà Nòi ở nghiệm thức III là cao nhất (176,5) và thấp nhất là nghiệm thức I (165,0), khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$), thứ tự được sắp xếp như sau: nghiệm thức III > nghiệm thức II > nghiệm thức I. Và ở giai đoạn 10 – 12 tuần tuổi thì nghiệm thức II tăng trọng cao

nhất, thấp nhất là nghiệm thức I, thứ tự được sắp xếp như sau : nghiệm thức II > nghiệm thức III > nghiệm thức I . Nhìn chung nghiệm thức I có tăng trọng bình quân thấp hơn nghiệm thức II và nghiệm thức III, điều đó cũng nói lên tòi khô và tòi tươi có tác động đến tăng trọng bình quân của gà Nòi.

Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$) ở giai đoạn 12 – 14 tuần tuổi cho ta kết luận việc bổ sung tòi khô và tòi tươi vào thức ăn cho hiệu quả rất tốt.

CHƯƠNG III : KHẢO SÁT TĂNG TRỌNG BÌNH QUÂN, HỆ SỐ CHUYỂN HÓA THỨC ĂN, DM, CP VÀ ME ĂN VÀO CỦA GÀ NÒI.

3.1 Mục đích

Đánh giá tăng trọng cơ thể của gà Nòi qua các tuần tuổi của cả giai đoạn thí nghiệm.

Xác định hàm lượng thức ăn cung cấp cho gà Nòi qua các tuần tuổi.

Xác định hàm lượng DM, CP và ME tiêu thụ trong thức ăn của gà Nòi trong suốt thời gian thí nghiệm.

3.2 Đối tượng và phương pháp nuôi dưỡng

3.2.1 Động vật thí nghiệm

- Gà bố trí thí nghiệm như ở thí nghiệm 2.2.2 và 2.2.4.

3.2.2 Phương pháp

Xác định tiêu thụ thức ăn

Mỗi buổi sáng cân thức ăn cho vào máng của từng lô thí nghiệm, cuối ngày cân thức ăn thừa cả giai đoạn thí nghiệm, xác định tiêu tốn thức ăn (TTTĂ) theo công thức:

$TTT\check{A}/g\grave{a} \text{ (g thức ăn/g\grave{a})} = \text{Lượng thức ăn ăn vào mỗi nghiệm thức} / \text{Số gà mỗi nghiệm thức.}$

$\text{Lượng thức ăn ăn vào (g/con/ng\grave{a}y)} = (\text{T\check{A} cung cấp} - \text{T\check{A} thừa}) / \text{số ngày thí nghiệm}$



Hình 5: Cân thức ăn trước khi cho gà ăn

Xác định hàm lượng CP và ME tiêu thụ

Căn cứ vào hàm lượng thức ăn tiêu thụ, CP và ME tiêu thụ được xác định theo công thức sau:

CP tiêu thụ = DM Tiêu thụ * hàm lượng CP trong thức ăn/ 100.

ME tiêu thụ = DM Tiêu thụ * hàm lượng ME trong thức ăn/ 100.

DM tiêu thụ = DM thức ăn * Lượng thức ăn ăn vào.

(CP: Protein thô, ME: Năng lượng trao đổi).

3.2.3 Phân tích thống kê

Số liệu thí nghiệm được xử lý sơ bộ bằng Microsoft Excel và phân tích kết quả số liệu đạt được trong thí nghiệm theo phương pháp GLM (General Linear Model).

3.3 Kết quả nghiên cứu

3.3.1 Ảnh hưởng của tẻ tươi và tẻ khô lên TTbQ, TTtA, DM, CP và ME ăn vào của gà Nòi

Bảng 14 : TTbQ, TTtA, DM, CP và ME ăn vào của gà Nòi

Chi tiêu	NT I	NT II	NT III
TTbQ (g/gà/ngày)	25,29	26,31	26,75
TTtA (g/con/ngày)	177,87	169,17	173,24
DMI (g/con/ngày)	160,72	152,86	156,54
CPI ⁽¹⁾ (g/con/ngày)	28,03	26,66	27,29
MEI ⁽²⁾ (Kcal/con/ngày)	506,19	481,43	493,01

Ghi chú:

TTbQ: Tăng trọng bình quân, TTtA: Tiêu tốn thức ăn, DMI: Vật chất khô ăn vào, CPI: Protein thô ăn vào, MEI: Năng lượng trao đổi ăn vào

^{(1), (2)}: Trạng thái khô hoàn toàn.

Kết quả thí nghiệm cho thấy tẻ tươi có ảnh hưởng đến gà được nuôi bằng khẩu phần này cho kết quả tăng trọng cao nhất so với nghiệm thức I và nghiệm thức sử dụng tẻ khô (NT II) (26,75g/con/ngày so với 26,31g/con/ngày).

Các chỉ tiêu theo dõi CPI, MEI, DMI cũng có sự chênh lệch nhưng không có ý nghĩa thống kê. Tiêu tốn thức ăn của gà được nuôi ở nghiệm thức I là kết quả cao nhất và gà được nuôi ở nghiệm thức II cho kết quả thấp nhất (177,87g/gà/ngày so với 169,17g/gà/ngày). Tương tự kết quả về lượng vật chất khô ăn vào (DMI), giảm dần theo thứ tự nghiệm thức I (160g/con/ngày), nghiệm thức III (156,54g/con/ngày) và nghiệm thức II (152,86g/con/ngày).

Kết quả về khối lượng protein ăn vào cao nhất ở nghiệm thức I (28,03g/con/ngày) và thấp nhất khi gà được nuôi bằng khẩu phần sử dụng tỏi khô (26,66g/con/ngày), giữa nghiệm thức II và nghiệm thức III cho kết quả ít chênh lệch về khối lượng CPI.

Khối lượng năng lượng trao đổi ăn vào (MEI) cao nhất ở nghiệm thức I và thấp nhất ở nghiệm thức III (506,19KCal/con/ngày so với 481,01KCal/con/ngày). Sự khác biệt về kết quả tăng trọng chịu ảnh hưởng bởi bổ sung tỏi vào khẩu phần thức ăn.

Thí nghiệm bổ sung tỏi tươi và tỏi khô cho mức độ tăng trọng giai đoạn 4 – 13 tuần tuổi là 26,31 – 26,75g/con/ngày tiêu tốn một lượng thức ăn tương ứng 169,17 – 173,24g/con/ngày. Kết quả này cao hơn nghiên cứu của Magala et al., 2012 trên gà 12 – 18 tuần tuổi được chăn thả tự do có khối lượng tăng trọng 13g/con/ngày với lượng thức ăn tiêu tốn 72,29g/con/ngày và nuôi trên chất độn chuồng cho tăng trọng 19,18g/con/ngày với lượng tiêu tốn thức ăn tương ứng là 110g/con/ngày.

Có thể thành phần kháng sinh này có tác dụng kích thích tăng trọng trong thời gian ngắn của giai đoạn sinh trưởng ở gà thịt (Cuc N.T.K, 2010). Đây là một trong các nguyên nhân tạo sự khác biệt về chỉ tiêu kỹ thuật chăn nuôi này.

Thức ăn thí nghiệm giống nhau về thành phần hóa học và giá trị dinh dưỡng giữa các nghiệm thức do đó khối lượng CP, DM và ME ăn vào thay đổi và phụ thuộc khối lượng thức ăn ăn vào mà ít ảnh hưởng bởi tỏi trong khẩu phần. Năng lượng trao đổi ăn vào có quan hệ đến thể trọng, 1450 – 1470g tương ứng năng lượng trao đổi ăn vào từ 556,6 – 619,4Kcal/ngày (Ellen et al., 2007)

3.3.2 Ảnh hưởng của tảo tươi và tảo khô lên hệ số chuyển hóa thức ăn (FCR) qua các tuần tuổi

Bảng 15: Hệ số chuyển hóa thức ăn (FCR) qua các tuần tuổi

TUẦN	NT I	NT II	NT III
4 – 6	1530,95	1437,00	1421,44
6 – 8	2033,80	1981,43	1937,16
8 – 10	2968,15	2946,22	2883,19
10 – 12	3747,90	3441,66	3532,97
12 – 14	4483,33	4176,01	3820,62
Trung bình	2952,83	2796,47	2719,07

Ghi chú: FCR: Hệ số chuyển hóa thức ăn

Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa các nghiệm thức về hệ số chuyển hóa thức ăn (FCR) ($P > 0,05$). Như vậy chỉ tiêu theo dõi này có ảnh hưởng không đáng kể bởi tảo tươi hay tảo khô khi thêm vào thức ăn nghiệm thức I cho FCR cao nhất (2952,83kg/kgTT), thấp nhất ở nghiệm thức có 1% tảo tươi so với thức ăn chính (2719,07kg/kgTT) và khẩu phần có 1% tảo khô cao hơn 77,39g thức ăn so với 1% tảo tươi về FCR. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với xác nhận của Dieumuo et al., 2009 nghiên cứu ảnh hưởng của tinh dầu tảo trên các chỉ tiêu như mức ăn vào, khối lượng cơ thể và hệ số chuyển hóa thức ăn (FCR) giữa các nhóm.

CHƯƠNG IV: KHẢO SÁT TỶ LỆ CÁC CHỈ TIÊU THÂN THỊT GÀ NÒI GIAI ĐOẠN 04 – 13 TUẦN TUỔI

4.1 Mục đích

Mở khảo sát và xác định tỷ lệ các thành phần trong thân thịt của gà thả vườn 13 tuần tuổi giữa hai dòng trống mái.

4.2 Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

4.2.1 Động vật thí nghiệm

Chọn gà 13 tuần tuổi tiến hành mở khảo sát 4 gà thả vườn (2 trống và 2 mái) trong mỗi nghiệm thức và tách riêng các thành phần của thân thịt. Xác định phần trăm từng loại thân thịt so với trọng lượng lúc giết mổ (lúc 13 tuần tuổi).



Hình 6: Mở khảo sát gà

4.2.1 Phương pháp

Mở khảo sát thân thịt gà thả vườn

Mở khảo sát theo cách thông thường như giết mổ các loại gia cầm khác. Xác định tỷ lệ các thành phần trong thân thịt theo các công thức sau:

Khối lượng thân thịt (g) = Khối lượng sau vặt lông - [Khối lượng (huyết + đầu + nội tạng + chân + cánh)]

Tỷ lệ thịt đùi = (Khối lượng thịt đùi/ Khối lượng thân thịt)* 100

Tỷ lệ thịt ức (%) = (Khối lượng thịt ức/ Khối lượng thân thịt)* 100

Tỷ lệ mỡ bụng (%) = (Khối lượng mỡ bụng / Khối lượng thân thịt)* 100

4.3 Kết quả nghiên cứu:

Ngoài các chỉ tiêu về sinh trưởng, năng suất của gà thịt còn được đánh giá thông qua % về khối lượng các thành phần thân thịt, kết quả về khối lượng một số thành phần thân thịt gà Nòi được chúng tôi xác định bằng phương pháp mổ khảo sát thể hiện qua bảng 17:

Bảng 16: Tỷ lệ thịt đùi, thịt ức và mỡ bụng của gà Nòi dòng trống

Chỉ tiêu theo dõi	Trống				
	NT I	NT II	NT III	SEM	P
KLCT (g/con)	1100	1200	1150	-	-
KL thân thịt (g)	695,0	725,0	700,5	-	-
Mỡ bụng (%)	1,39	0,95	1,42	0,33	0,59
Thịt đùi (%)	33,95	34,95	33,78	1,83	0,11
Thịt ức (%)	26,68	26,27	27,92	2,1	0,46

Ghi chú: KLCT: Khối lượng cơ thể, KL: Khối lượng

NT : nghiệm thức, SEM: sai số của số trung bình, P: xác suất

Chúng tôi lựa chọn gà trống có khối lượng tương đương 1100g – 1200g để kiểm tra các chỉ tiêu thân thịt để đánh giá năng suất thịt của gà trong thí nghiệm. Tất cả các thành phần thân thịt được xác định khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa

các nghiệm thức ($P < 0,05$). Gà Nòi được nuôi bằng khẩu phần sử dụng 1% tỏi tươi cho kết quả cao hơn đối chứng khoảng 3% khối lượng sống. Mức độ 1% tỏi tươi trong thức ăn cho tỷ lệ thân thịt thấp hơn Lâm Minh Thuận (2002) nghiên cứu trên gà Tàu Vàng 12 tuần tuổi từ 2 – 5% (2018g). Mỡ bụng chiếm tỷ lệ 0,95 – 1,42% trong thân thịt khi thức ăn bổ sung tỏi tương đương với nghiệm thức I (1,34%). Khẩu phần đối chứng, khẩu phần có 1% tỏi tươi và khô có khối lượng đùi cho tỷ lệ tương ứng giữa lô đối chứng, nghiệm thức 1% tỏi khô, nghiệm thức 1% tỏi tươi là 33,95%; 34,95%; 33,78% .

Kết quả cho thấy khác biệt không có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ thịt ức giữa các khẩu phần thí nghiệm ($P > 0,05$). Gà Nòi dòng trống cho phần thân thịt này từ 26,27 – 27,92% đối với nghiệm thức có sử dụng tỏi, đặc biệt khẩu phần thức ăn có tỏi tươi cho kết quả cao hơn (27,92% so với 26,27%).

Bảng 17: Tỷ lệ thân thịt, tỷ lệ thịt đùi, thịt ức và mỡ bụng của gà Nòi dòng mái

Chỉ tiêu theo dõi	Mái				
	NT I	NT II	NT III	SEM	P
KLCT (g/con)	1000	1100	1150	-	-
KL thân thịt (g)	585,0	610,0	610,0	-	-
Mỡ bụng (%)	2,05	1,63	1,54	0,56	0,18
Thịt đùi (%)	27,20	26,75	29,93	3,50	0,4
Thịt ức (%)	24,82 ^a	26,08	25,79	1,16	0,045

Ghi chú: KLCT: Khối lượng cơ thể; KL: Khối lượng ; NT : nghiệm thức; SEM: sai số của số trung bình; P: xác suất

^{a, b, c} : các chữ số cùng hàng mang số mũ khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$)

Tất cả các thành phần thân thịt được xác định khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa các nghiệm thức ($P > 0,05$) ngoại trừ tỷ lệ thịt ức. Đối với gà được nuôi ở lô đối chứng cho khối lượng thân thịt gà mái tương ứng 585,0 – 610,0g (60,42 – 63,18% và 50,64 – 58,04%). Mức độ 1% tỏi tươi trong thức ăn cho tỷ lệ thân thịt thấp hơn Lâm Minh Thuận (2002) nghiên cứu trên gà Tàu Vàng 12 tuần tuổi từ 2 – 5% (mái 1524g). Ngược lại hàm lượng mỡ bụng của gà nuôi bằng thức ăn có bổ sung tỏi chiếm tỷ lệ thấp hơn nghiệm thức I (1,54 – 1,63% so với 2,05%). Cùng khối lượng và điều kiện nuôi dưỡng thí nghiệm của chúng tôi cho thấy tỷ lệ mỡ bụng của gà mái cao hơn gà trống. Trong các thành phần thì đùi là phần quan trọng trong việc đánh giá năng suất cho thịt của gia cầm nói chung. Khẩu phần đối chứng, khẩu phần có 1% tỏi tươi và khô có khối lượng đùi cho tỷ lệ tương ứng giữa nghiệm thức I, nghiệm thức 1% tỏi khô, nghiệm thức 1% tỏi tươi là 27,20%; 26,75%; 29,93% .

Kết quả cho thấy có sự khác biệt về thống kê về tỷ lệ thịt ức giữa các khẩu phần thí nghiệm ($P < 0,05$). Khác biệt về phần thân thịt này nghiệm thức I và nghiệm thức II bị ảnh hưởng bởi tỏi khô nhưng không ảnh hưởng bởi tỏi tươi, như vậy trạng thái tỏi cho ăn có tác động lên chỉ tiêu này. Cùng mức độ thêm vào thức ăn, gà ăn vào lượng dưỡng chất trong tỏi nhiều hơn đối với khẩu phần có tỏi sấy cho nên có thể kết luận các thành phần hóa học có trong tỏi ảnh hưởng nhiều lên tỷ lệ thịt ức. Kết quả nghiên cứu trên gà Nòi dòng mái cho thấy, nghiệm thức I khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nghiệm thức II và nghiệm thức III, giữa nghiệm thức II và nghiệm thức III thì khác biệt không có ý nghĩa thống kê về chỉ tiêu này. Do mức độ một số hoạt chất như Allicin, các Ajoene,...chưa được xác định và tỷ lệ thêm vào thức ăn dựa trên nguồn tài liệu tham khảo nên mức độ chính xác về kết quả trong thí nghiệm mang tính chất tương đối. Mặt khác các yếu tố về con giống, nguồn gốc tỏi, thời điểm thu hoạch, khí hậu và loại đất đã dẫn đến các thay đổi về hiệu quả bổ sung (Safa et al., 2012 và Pourali et al., 2012). Có thể đây là nguyên nhân gây ra sự khác biệt này.

4.4 Chi phí chênh lệch giữa các khoản chi và thu

Sự chênh lệch về chi phí phụ thuộc nhiều vào giá thành cũng như giá bán gà thịt tại mỗi thời điểm. Hiện nay để mang lại hiệu quả kinh tế người chăn nuôi đã có những tác động vào thức ăn nhằm hạ giá thành chăn nuôi. Sau khi tính toán chúng tôi đã thu được một số kết quả sau:

Bảng 18: Chi phí chênh lệch giữa khoản chi và thu

Các khoản chi phí	ĐƠN VỊ TÍNH	NGHIỆM THỨC		
		I	II	III
PHẦN CHI				
Con giống	đ/con	330,000	330,000	330,000
Thức ăn hỗn hợp	đ/con	1,043,000	1,034,000	1,019,000
Thuốc thú y	đ/con	120,000	120,000	120,000
Điện nước	đ/con	30,000	30,000	30,000
Tiền mua tỏi	đ/lô	0	45,000	60,000
TỔNG CHI		1,523,000	1,559,000	1,529,000
PHẦN THU				
Giá gà thịt	đ/kg	50,000	50,000	50,000
Tổng số kg gà (kg)	Kg	31,9	32,95	33,4
Tổng số tiền bán gà	đ/lô	1,596,000	1,648,000	1,667,500
TỔNG THU		1,596,000	1,648,000	1,667,500
Lợi nhuận		73,000	89,000	138,000
% Lợi nhuận so với NT I		-	22%	89%

Ghi chú: Các khoản chi phí dao động và thay đổi theo thời điểm

Do số gà thịt nuôi đến cuối thí nghiệm không nhiều, lợi nhuận phụ thuộc nhiều vào giá thành chăn nuôi do đó việc làm giảm giá thành là cần thiết, nhất là giảm hệ số chuyển hóa thức ăn. Kết quả cho thấy lợi nhuận thu được ở nghiệm thức III là cao nhất, thấp nhất là nghiệm thức I tương đương lợi nhuận thu được từ nghiệm thức II. Sự chênh lệch giữa các khoản chi phí thu được nhưng mức độ không đáng kể giữa các nghiệm thức do số lượng gà nuôi ít và giá bán gà thịt thường thay đổi theo thời điểm. Thêm vào thức ăn chính 1% tỏi tươi thì chi phí khoản chênh lệch gần gấp đôi nghiệm thức I và nghiệm thức có 1% tỏi khô. Chênh lệch được tính theo % của NT III đối với NT I là 89%. Và NT II với NT I là 22%. Vậy ta kết luận lợi nhuận thu được ở NT III là cao nhất và thấp nhất là NT I.

PHẦN KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

KẾT LUẬN

Đối với khẩu phần có bổ sung tỏi theo hai loại là tươi và sấy đã cải thiện về năng suất cũng như các chỉ tiêu kỹ thuật chăn nuôi của gà thả vườn so với đối chứng. Và việc bổ sung tỏi tươi (NT III) mang lại kết quả tốt nhất

Qua thí nghiệm chúng tôi khuyến cáo nên sử dụng tỏi tươi với mức độ 1% trong khẩu phần ăn của gà thả vườn. Và kết quả đạt được là:

% Lợi nhuận thu được ở nghiệm thức sử dụng tỏi tươi là cao nhất 89% so với nghiệm thức không bổ sung tỏi (NT I).

Khối lượng cơ thể gà thả vườn giai đoạn 13 tuần tuổi là 1111,669g/con.

Tăng trọng của gà thả vườn cho tăng trọng 26,75g/con/ngày.

DMI của gà nòi được nuôi với 1% tỏi tươi là 156,54g/con/ngày.

Tương tự về kết quả CPI là 27,29g/con/ngày.

MEI của gà nuôi 1% tỏi tươi là 493,01Kcal/con/ngày.

ĐỀ NGHỊ

Theo dõi năng suất sinh trưởng, khả năng tăng trọng và chỉ tiêu kỹ thuật chăn nuôi dưới tác dụng của tỏi hay các nguyên liệu truyền thống khác với nhiều mức độ trên nhiều giống gà khác nhau.

Nghiên cứu tác dụng của tinh dầu được chiết xuất từ các nguyên liệu gia vị truyền thống trên khả năng sinh trưởng, khả năng tạo các hợp chất tạo mùi mang tính chất chỉ thị dùng để đánh giá tác động đến môi trường chăn nuôi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

TÀI LIỆU TIẾNG VIỆT

1. Hội Chăn nuôi Việt Nam (2009), *Cẩm nang chăn nuôi gia súc-gia cầm tập 2*, NXB Nông Nghiệp
2. Dương Thanh Liêm (2003), *Chăn Nuôi Gia Cầm*, Tủ sách trường Đại Học Nông Lâm.
3. Đào Đức Long (2002). *Sinh học về các giống gia cầm ở Việt Nam*. Nhà Xuất Bản Khoa học và kỹ thuật năm 2002
4. Lâm Minh Thuận (2004), *Chăn Nuôi Gia Cầm*, Tủ sách trường Đại Học Nông Lâm.
5. Lâm Minh Thuận và Bùi Thị Kim Phụng (2012), *Nghiên cứu chế phẩm hỗn hợp từ gừng, nghệ và tỏi bổ sung vào thức ăn cho gà*, Đại học Nông lâm TP.HCM.
6. Nguyễn Văn Thường (2004), *Cẩm nang chăn nuôi gia súc-gia cầm*, Nhà xuất bản Nông nghiệp
7. Nguyễn Hữu Vũ - Nguyễn Đức Lưu (2003), *Bí Quyết Thành Công Trong Chăn Nuôi Gà*, NXB Nông Nghiệp.
8. Nguyễn Thị Mộng Nhi (2013), *Ảnh hưởng của các mức độ bổ sung mỡ cá Tra trong khẩu phần lên năng suất và chất lượng thịt gà Sao nuôi bán chăn thả tại huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh*

TÀI LIỆU TIẾNG ANH

1. K. J. Issa et al (2012), *Open Journal of Animal Sciences 2*, 62-68.
2. Safa MA EI Tazi, Zolikhya M. A, K. A Mohamed, Mukhtar Ahmed Mukhtar (2012). *Response of Broiler Chicks to Diets Supplemented with Garlic Essential Oil as Natural Growth Promoter*. International Journal of Science and Research. ISSN: 2319 – 7064.

3. Ari M. M., Barde R. E., Ogah., D. M., Agade Y. I., Yusul N. D., Hassan I. D and Muhammed M. M (2011). *Utilization of Garlic (Allium sativum L) as A Supplementary Phytogetic Feed Additive for Broilers Fed Commercial Feeds.*
4. FAO (2008). *Poultry Production System in Vietnam.* Prepared by Nguyen Van Duc and T. Long. GCP/RAS/228/GER Working Paper No. 4. Rome.
5. Heinrich P. Koch – Larry D. Lawson (2000), *Tỏi – Khoa Học Và Tác Dụng Chữa Bệnh*, NXB Y Học. Trần Tất Thắng dịch.
6. Vladislav Stanačev and Nada Plavša (2011), “ Effect of garlic (allium sativum l.) in fattening chicks nutrition”, *African Journal of Agricultural Research* ,Vol. 6(4), pp. 943-948 University of Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 8, Novi Sad, Serbia.
7. Cuc N.T.K (2010) *VietNameese local chicken breeds: Genetic diversity and prioritizing breeds for conservation*, pp. 46 – 47.
8. Mahmoud El-Begearmi, Kirk C. Klasing (2012). *Nutritional Requirements of Poultry.* The Merk Veterinary Manual.Poultry Natural Living & Herbal Care.