



## ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC MỨC BỘT LÁ *Trichanthera gigantea* TRONG KHẨU PHẦN LÊN NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG THÂN THỊT CỦA GÀ LƯƠNG PHƯỢNG

Văn Thị Ái Nguyên<sup>1</sup> và Võ Văn Sơn<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Khoa Nông nghiệp & Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ

<sup>2</sup>Công ty Chăn nuôi Vemedim

### Thông tin chung:

Ngày nhận: 27/04/2015

Ngày chấp nhận: 21/12/2015

### Title:

Effects of *Trichanthera gigantea* leaf meal levels on performance and carcass quality of Luong Phuong chicken

### Từ khóa:

Bột lá *Trichanthera gigantea*, gà Lương Phượng, năng suất thịt, chất lượng thân thịt

### Keywords:

*Trichanthera gigantea* leaf meal, Luong Phuong chicken, performance, carcass quality

### ABSTRACT

A on-station trial was conducted in the experimental farm of Can tho University to evaluate effect of using *Trichanthera gigantea* (*T. gigantea*) leaf meal in the diets on Luong Phuong chicken performance from 5 to 12 weeks of age. 240 Luong Phuong chickens at 4 weeks of age were allocated completely randomized design with four treatments corresponding to four *Trichanthera gigantea* leaf meal levels: 0% (BTG0), 1% (BTG1), 3% (BTG3), 5% (BTG5) in basal diet and three replications. The results showed weight gain, and feed conversion ratio were non-significantly different ( $p > 0.05$ ) for chicken fed diets with various levels of *T. gigantea* leaf meal. However, cost of feed/ kg gain was reduced according to increasing *T. gigantea* leaf meal in the diets. Some targets such as carcass, thigh and breast percentages had no difference between treatments. However abdominal fat of the chickens tended to decrease with increasing of *T.gigantea* leaf meal levels in their diets. The chemical compositions in thigh muscle and breast muscle of chicken in treatments were not different ( $p > 0.05$ ) except EE content in breast muscle of chicken in treatments using *T.gigantea* leaf meal were higher than that of control ( $p < 0.05$ ). Replacing to 5% *T. gigantea* leaf meal level on basal diet was reduced cost of feed but not affected performance and carcass quality of Luong Phuong chicken.

### TÓM TẮT

Thí nghiệm được thực hiện tại trại chăn nuôi, Trường Đại học Cần Thơ để đánh giá ảnh hưởng của các mức thay thế bột lá *Trichanthera gigantea* (*T.gigantea*) vào khẩu phần nuôi gà Lương Phượng nuôi thịt từ 5 đến 12 tuần tuổi. 240 con gà Lương Phượng được bố trí hoàn toàn ngẫu nhiên vào 04 nghiệm thức là 04 mức thay thế bột lá *T.gigantea* 0% (BTG0), 1% (BTG1), 3% (BTG3), 5% (BTG5) vào khẩu phần cơ sở, mỗi nghiệm thức được lặp lại 3 lần. Kết quả cho thấy tăng trọng, hệ số chuyển hóa thức ăn ở gà trong 8 tuần thí nghiệm sai khác không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ) giữa gà ở các nghiệm thức ngoại trừ chi phí/kg tăng trọng giảm khi tăng tỉ lệ thay thế bột lá *T.gigantea* vào khẩu phần cơ sở. Các chỉ tiêu mổ khảo sát như tỉ lệ thân thịt, ức, đùi không khác biệt giữa gà ở các nghiệm thức tuy nhiên hàm lượng mỡ bụng có khuynh hướng giảm dần theo mức tăng bột lá trong khẩu phần. Thành phần hóa học trong thịt ức và đùi của gà ở các nghiệm thức không khác biệt ngoại trừ hàm lượng béo trong thịt ức của gà ở các nghiệm thức có bổ sung bột lá *T.gigantea* cao hơn so với nghiệm thức đối chứng ( $p < 0,05$ ). Việc thay thế ở mức 5% bột lá *T.gigantea* vào khẩu phần đã giúp giảm chi phí thức ăn nhưng không ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng thịt ở gà Lương Phượng nuôi thịt.

## 1 GIỚI THIỆU

Chăn nuôi gia cầm là nghề sản xuất truyền thống và chiếm vị trí quan trọng chỉ đứng sau chăn nuôi heo trong toàn ngành chăn nuôi ở nước ta vì nó tạo ra được 2 giá trị: tạo ra sản phẩm thịt, trứng phục vụ cho tiêu dùng và tạo ra thu nhập cho nhà chăn nuôi và người lao động. Giá thành thức ăn chăn nuôi chiếm 55-70% trong tổng chi phí chăn nuôi (Dương Thanh Liêm, 2008) là một trong những nguyên nhân cốt yếu là tăng giá thành sản phẩm hoặc giảm lợi nhuận của người chăn nuôi. Do vậy, nghiên cứu giảm giá thành thức ăn chăn nuôi mà vẫn tạo ra được sản phẩm sạch phục vụ tiêu dùng là rất hữu ích và thiết thực. Lá cây *T.gigantea* có hàm lượng protein 15-22% (Rosales, 1997), năng suất chất xanh 53 tấn/ha/năm (CIPAV, 1996). Việc bổ sung lá cây vào khẩu phần một số gia cầm đã góp phần giảm chi phí thức ăn nhưng không giảm năng suất, chất lượng sản phẩm thịt,

trứng. Gà Lương Phượng là một trong những giống gà kiêm dụng được nhập vào Việt Nam từ Trung Quốc, qua quá trình phát triển đã thích nghi với điều kiện chăn nuôi ở Việt Nam, nhưng so với các giống gà địa phương như gà Tàu Vàng, Nòi... thịt gà Lương Phượng còn nhiều mỡ và số thịt dai, chắc. Trên cơ sở kế thừa và phát huy hiệu quả sử dụng lá *T.gigantea*, nghiên cứu đã được thực hiện nhằm mục tiêu xác định mức bột lá *T.gigantea* thích hợp trong khẩu phần gà Lương Phượng nuôi thịt.

## 2 PHƯƠNG TIỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 2.1 Phương tiện thí nghiệm

#### 2.1.1 Thời gian và địa điểm

Thí nghiệm được thực hiện trong 05 tháng từ 02/2013-7/2013 tại Trại Nghiên cứu và Thực nghiệm Nông nghiệp, khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ.

**Bảng 1: Thành phần thực liệu và thành phần hóa học của các khẩu phần thí nghiệm**

	Khẩu phần 18%CP				Khẩu phần 16%CP			
	BTG0	BTG1	BTG3	BTG5	BTG0	BTG1	BTG3	BTG5
<b>Thực liệu, %</b>								
Cám mịn	9,00	8,91	8,73	8,55	8,00	7,92	7,76	7,60
Bắp	37,35	36,98	36,23	35,48	36,00	35,64	34,92	34,20
Tầm	25,00	24,75	24,25	23,75	32,60	32,27	31,62	30,97
Bột cá	12,00	11,88	11,64	11,40	9,75	9,65	9,46	9,26
Bột nành	11,00	10,89	10,67	10,45	8,00	7,92	7,76	7,60
Bột xương	2,00	1,98	1,94	1,90	2,00	1,98	1,94	1,90
Bột sò	1,00	0,99	0,97	0,95	1,00	0,99	0,97	0,95
DCP	2,00	1,98	1,94	1,90	2,00	1,98	1,94	1,90
Bột muối	0,35	0,35	0,34	0,33	0,35	0,35	0,34	0,33
Bột lá <i>T.gigantea</i>	0,00	1,00	3,00	5,00	0,00	1,00	3,00	5,00
Premix vitamin	0,30	0,30	0,29	0,29	0,30	0,30	0,29	0,29
<b>Tổng</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
<b>Thành phần hóa học và giá trị dinh dưỡng của khẩu phần thí nghiệm, % DM</b>								
DM	87,19	87,20	87,21	87,22	87,06	87,07	87,08	87,09
Ash	10,84	10,96	11,20	11,44	9,91	10,04	10,30	10,55
EE	2,13	2,12	2,10	2,08	1,88	1,88	1,86	1,85
CP	18,39	18,38	18,35	18,31	16,07	16,08	16,10	16,11
Ca	2,35	2,34	2,32	2,30	2,25	2,24	2,22	2,20
P	1,37	1,36	1,34	1,31	1,27	1,26	1,24	1,22
NDF	8,88	8,93	9,02	9,11	9,04	9,08	9,17	9,26
ME(KJ/kgDM)	12,39	12,59	13,01	13,43	12,69	12,89	13,30	13,71

DM: vật chất khô; CP: protein thô, EE: béo thô, CF: xơ thô, NDF: xơ trung tính; Ash: khoáng tổng số; ME: năng lượng trao đổi

#### 2.1.2 Chuồng trại thí nghiệm

Chuồng nuôi có: nền được tráng xi măng, mái chuồng lợp bằng tôn. Tổng số có 12 ô nuôi thí nghiệm tương ứng với 12 đơn vị thí nghiệm. Mỗi ô

nuôi nhốt (1 đơn vị thí nghiệm) có diện tích 4 m<sup>2</sup>, xung quanh ô được vây bằng lưới gân cao 1,5 m, chân vách được bọc thêm nylon cao 50 cm để ngăn gà ở các ô thí nghiệm qua lại.

### 2.1.3 Động vật thí nghiệm

Thí nghiệm được tiến hành trên 240 gà Lương Phượng được úm đến 2 tuần tuổi và chủng ngừa các loại vaccine như: dịch tả, gumboro, đậu, cúm... sau đó được chọn vào bố trí thí nghiệm lúc 04 tuần tuổi.

#### 2.1.4 Thức ăn thí nghiệm

Công thức phối hợp khẩu phần và thành phần hóa học của các khẩu phần được trình bày ở Bảng 1. Các khẩu phần thí nghiệm được phối trộn từ các thực liệu: tấm, cám, bắp, đậu nành ly trích, bột cá... theo nhu cầu năng lượng và protein 2 giai đoạn: (1) từ 5 đến 8 tuần tuổi: ME: 2950 kcal/kg, CP: 18%; (2) từ 9 đến 12 tuần tuổi: ME: 3000 kcal/kg, CP: 16% (Viện Chăn nuôi, 2002). Lá cây *T.gigantea* sau khi thu hoạch được phơi đến khi lá khô giòn, bóp vụn được (khoảng 10% ẩm độ), nghiền thành bột. Bột lá sau khi nghiền được trải đều trên mặt nylon để tỏa hết nóng, sau đó mới được cho vào túi bảo quản. Bột lá có hàm lượng CP: 16,80%; khoáng tổng số: 22,75%; béo thô: 1,19%, NDF: 13,41%. Mức thay thế bột lá *T.gigantea* lần lượt ở các tỉ lệ 0%, 1%, 3%, 5% tương ứng với các nghiệm thức là: BTG0, BTG1, BTG3, BTG5.

## 2.2 Phương pháp thí nghiệm

### 2.2.1 Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí theo thể thức hoàn toàn ngẫu nhiên với 4 nghiệm thức tương ứng với 4 mức bổ sung bột lá *T.gigantea* 0%, 1%, 3%, 5%, mỗi nghiệm thức 3 lần lặp lại. Tổng số có 12 đơn vị thí nghiệm, mỗi đơn vị thí nghiệm là 10 trống và 10 mái. Tổng số gà thí nghiệm 240 con.

### 2.2.2 Quy trình chăm sóc nuôi dưỡng

Gà nuôi thí nghiệm được nhốt hoàn toàn trong ô chuồng có đặt máng ăn và máng uống. Gà được cho ăn thích nghi với khẩu phần thí nghiệm 1 tuần trước khi tiến hành thu thập số liệu.

### 2.2.3 Phương pháp lấy số liệu

Các số liệu cân lượng thức ăn đưa vào và thức ăn thừa trong mỗi ô được ghi chép hàng ngày để tính ra được lượng thức ăn tiêu thụ trong từng ô. Trong 8 tuần thí nghiệm gà được cân trọng lượng toàn ô lúc bắt đầu thí nghiệm và mỗi tuần. Thức ăn và nước uống được cung cấp tự do. Cuối giai đoạn thí nghiệm mỗi đơn vị thí nghiệm bắt ngẫu nhiên 1 trống, 1 mái mổ khảo sát để thu thập số liệu về thân thịt và chất lượng thân thịt, mẫu ức và đùi của gà được lấy để phân tích các chỉ tiêu về thành phần hóa học của thịt.

### 2.2.4 Các chỉ tiêu theo dõi

Theo Bùi Hữu Đoàn và ctv. (2011) thì một số chỉ tiêu đánh giá bao gồm tăng trọng, hệ số chuyển hóa thức ăn, chi phí thức ăn và mô khảo sát năng suất thịt:

Hiệu quả sử dụng thức ăn = Lượng thức ăn thu nhận (kg)/ Khối lượng cơ thể tăng lên (kg)

Chi phí thức ăn = hiệu quả sử dụng thức ăn x giá thức ăn.

### 2.2.5 Phân tích hóa học

Mẫu thức ăn và thịt được phân tích thành phần hóa học: DM, OM, CP, EE, NDF theo qui trình chuẩn của AOAC(1990) tại Phòng Thí Nghiệm Dinh dưỡng, Bộ môn Chăn nuôi, Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ.

### 2.2.6 Xử lý số liệu

Số liệu thu thập tổng hợp được xử lý sơ bộ trên phần mềm Excel 2013, sau đó tiến hành phân tích phương sai bằng mô hình hồi qui tuyến tính tổng quát (GLM) của phần mềm Minitab 16.

## 3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1 Năng suất của gà qua thời gian thí nghiệm

Tăng trọng, hệ số chuyển hóa thức ăn, chi phí cho 1 kg tăng trọng cho gà thí nghiệm được trình bày trong Bảng 2. Kết quả cho thấy tăng trọng bình quân, hệ số chuyển hóa thức ăn không sai khác giữa các nghiệm thức gần như không sai khác ( $p > 0,05$ ) khi tăng dần hàm lượng bột lá *T.gigantea* trong khẩu phần từ 1 đến 5%. Tuy nhiên, hệ số chuyển hóa thức ăn có khuynh hướng tăng theo mức tăng bột lá. Điều này là do bột lá có hàm lượng NDF (13,79%) cao hơn so với khẩu phần cơ sở (8,88%), do vậy khi thay thế càng nhiều bột lá vào khẩu phần cơ sở thì hàm lượng NDF sẽ gia tăng trong từng khẩu phần sẽ tăng, cụ thể: ở giai đoạn 5-8 tuần hàm lượng NDF ở các nghiệm thức BTG0, BTG1, BTG3, BTG5 lần lượt là 8,88%, 8,93%, 9,02%, 9,11% và ở giai đoạn 9-12 tuần tuổi là 9,04%, 9,08%, 9,17%, 9,26%.

Kết quả nghiên cứu phù hợp với khuyến cáo của Dương Thanh Liêm (2008) về tỉ lệ chất xơ trong khẩu phần 3-6% trong khẩu phần gia cầm. Trên gà đẻ trứng thương phẩm, mức bổ sung 5% bột lá *T.gigantea* cho thấy không những không ảnh hưởng đến tỉ lệ đẻ mà còn giúp giảm giá thành sản phẩm trứng (Nguyễn Thị Hồng Nhân, 1998).

Chi phí thức ăn để tạo ra 1 kg tăng khối lượng nhìn chung thấp hơn so với nghiệm thức đối

chúng, tuy nhiên không giảm theo mức tăng bột lá *T.gigantea* trong khẩu phần. Điều này là do chi phí thức ăn/kg tăng trọng là tích số giữa giá thức ăn và hệ số chuyển hóa thức ăn nên mặc dù giá 1 kg

khẩu phần thí nghiệm sẽ giảm theo mức tăng hàm lượng bột lá nhưng hệ số chuyển hóa thức ăn thì ngược lại.

**Bảng 2: Ảnh hưởng của bột lá *T.gigantea* lên năng suất của gà Lương Phượng trong thí nghiệm**

Chỉ tiêu	BTG0	BTG1	BTG3	BTG5	±SEM	P
Trọng lượng đầu thí nghiệm, g/con	570	573	560	586	39,33	0,970
Trọng lượng cuối thí nghiệm, g/con	1780,00	1761,67	1726,67	1685,00	58,21	0,682
Tăng trọng bình quân toàn đợt, g/ngày	22,89	22,13	22,02	21,09	1,62	0,889
CP ăn vào, g/ngày	10,92	10,56	10,54	10,15	0,63	0,861
FCR, kg thức ăn/kg tăng trọng	3,47	3,39	3,50	3,54	0,12	0,841
<b>Chi phí thức ăn</b>						
Chi phí thức ăn /kg tăng trọng, đồng	32937	31900	32247	31992	1141	0,915
Chi phí thức ăn /kg tăng trọng giảm được, đồng	-	1037	690	945		

**3.2 Các chỉ tiêu về mổ khảo sát**

Kết quả mổ khảo sát năng suất gà Lương Phượng được trình bày ở Bảng 3 cho thấy tuy hàm lượng bột lá *T.gigantea* trong các khẩu phần thí nghiệm khác nhau nhưng các chỉ tiêu quây thịt rất ít biến động ( $p > 0,05$ ), điều này cho thấy gà Lương Phượng được nuôi với khẩu phần thay thế 5% bột lá không khác biệt so với khẩu phần cơ sở. Khối lượng mỡ tích lũy quanh vùng bụng tuy

không khác biệt giữa các thí nghiệm (p > 0,05) nhưng có khuynh hướng giảm nhẹ theo mức tăng bột lá *T.gigantea* trong khẩu phần. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của Thuy and Ogle (2004) cho thấy hàm lượng mỡ bụng trên gà Lương Phượng giảm khi khẩu phần được cung cấp chất thô xanh. Như vậy, việc cung cấp bột lá *T.gigantea* đã góp phần cùng với bèo tấm, lá rau muống, lá khoai lang kéo giảm hàm lượng mỡ trong thân thịt gà Lương Phượng.

**Bảng 3: Ảnh hưởng của các mức thay thế bột lá *T.gigantea* lên chất lượng quây thịt của gà Lương Phượng**

Chỉ tiêu	BTG0	BTG1	BTG3	BTG5	±SEM	P
Khối lượng thân thịt, g/con	1205,00	1193,33	1203,33	1150,00	52,33	0,864
Tỉ lệ thân thịt, %	67,51	67,71	69,66	68,11	0,82	0,306
Khối lượng mỡ bụng, g	36,52	36,00	35,35	30,90	4,55	0,811
Tỉ lệ mỡ bụng, %	3,06	3,03	2,92	2,71	0,38	0,909
Khối lượng ức, g	296,52	290,38	286,22	282,83	16,15	0,938
Tỉ lệ khối lượng ức, %	24,65	24,36	23,89	24,51	0,55	0,782
Khối lượng thịt ức, g	202,80	205,20	197,10	188,83	10,43	0,701
Tỉ lệ thịt ức, %	16,91	17,23	16,36	16,35	0,81	0,831
Khối lượng đùi, g	404,13	393,30	407,80	402,97	18,62	0,952
Tỉ lệ đùi, %	33,35	33,00	33,90	35,08	0,85	0,384
Khối lượng thịt đùi, g	311,00	297,77	314,10	307,73	17,07	0,912
Tỉ lệ khối lượng thịt đùi, %	25,63	24,98	26,00	26,88	0,51	0,144



**Hình 1: Gà nuôi thí nghiệm**



**Hình 2: Bột lá *T.gigantea***



Hình 3: Mô khảo sát năng suất



Hình 4: Cân khối lượng ức và mỡ bụng

### 3.3 Ảnh hưởng của các mức bột lá *T.gigantea* lên thành phần hóa học thịt ức và đùi gà thí nghiệm

Kết quả khảo sát ảnh hưởng của 3 mức bột

**Bảng 4: Ảnh hưởng của các mức bột lá *T.gigantea* lên thành phần hóa học thịt ức và đùi gà thí nghiệm**

Chỉ tiêu	BTG0	BTG1	BTG3	BTG5	±SEM	P
<b>Thành phần hóa học thịt ức, %</b>						
DM	27,07	26,86	26,90	27,19	0,50	0,961
CP	24,54	24,37	23,72	24,35	0,30	0,228
OM	98,75	98,88	98,47	98,65	0,13	0,248
<b>Thành phần hóa học thịt đùi, %</b>						
DM	24,86	23,50	24,67	24,19	0,44	0,213
CP	20,54	19,31	20,56	20,03	0,38	0,142
OM	98,83	98,90	98,66	98,70	0,11	0,404

Ghi chú: <sup>a,b</sup> ở các giá trị mang chữ cái khác nhau trong cùng một hàng sai khác có ý nghĩa thống kê  $p < 0,05$

Qua Bảng 4 cho thấy các chỉ tiêu về thành phần hóa học thịt ức và đùi của gà thí nghiệm ở các nghiệm thức khác biệt không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ). Kết quả này cho thấy việc sử dụng 5% bột lá *T.gigantea* trong khẩu phần nuôi Lương Phượng từ 5-12 tuần tuổi không ảnh hưởng đến chất lượng thịt. Tỷ lệ DM trong thịt ức gà thí nghiệm biến động trong khoảng 26,86%-27,19%, cao hơn kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Thủy (2012) cũng trên giống gà Lương Phượng là 24,92%-25,10%. Tỷ lệ CP trong thịt ức gà thí nghiệm dao động từ 23,72% đến 24,55%, gần tương đương tỷ lệ CP trong thịt gà Nòi là 23,90%-24,16% (Lê Thị Hoa, 2013). Tỷ lệ DM trong thịt đùi dao động từ 23,50%-24,86%, thấp hơn so với thịt ức của gà thí nghiệm. Tỷ lệ CP từ 19,31% đến 20,56%, tương đương với tỷ lệ CP trong thịt đùi gà Isa color là 19,33%-20,56% (Đoàn Xuân Trúc và *ctv.*, 2003). Nhìn chung, thịt ức của gà thí nghiệm có tỷ lệ DM, CP cao hơn so với thịt đùi. Xu hướng như vậy thích hợp với kết quả nghiên cứu của Trần Công Xuân và *ctv.* (2003) trên 2 dòng gà lai LV12, LV13 và kết quả nghiên cứu của (Đoàn Xuân Trúc

và *ctv.*, 2003) trên gà Isa color là tỷ lệ DM, CP trong thịt ức cao hơn so với thịt đùi. Như vậy, gà Lương Phượng thí nghiệm nuôi bằng khẩu phần cơ sở tự phối trộn có sử dụng bột lá *T.gigantea* 5% không gây ảnh hưởng đến thành phần hóa học thịt ức và đùi.

## 4 KẾT LUẬN

Sử dụng 5% bột lá *T.gigantea* trong khẩu phần nuôi Lương Phượng từ 5-12 tuần tuổi không ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng thịt.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- AOAC, 1990. Official Methods of analysis. Washington DC, 1:69-90.
- Baiao, N.C and Lara, L.J. C. 2005. Oil and Fat in Broiler Nutrition. Brazillian Journal of Poultry Science. 7 (7) :129-141, ISSN:1516-635X.
- 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 Hà Nội. 118 trang.
- Centro para la Investigacion en Sistemas Sostenibles de Produccion Agropecuaria (CIPAV). 1996. Arboles utilizados en la alimentacion animal como fuente proteica. Cali, Colombia, 123 pp.
- Dương Thanh Liêm, 2008. Thức ăn và dinh dưỡng gia cầm. Nhà xuất bản Nông nghiệp Thành Phố Hồ Chí Minh. 310 trang.
- Đoàn Xuân Trúc, Hà Đức Tính, Nguyễn Xuân Bình, Bùi Văn Điệp, Trần Văn Tiến, Nguyễn Xuân Dũng, 2003. Nghiên cứu khả năng sản xuất của gà ông bà và gà bố mẹ lông màu Isacolor nuôi tại xí nghiệp gà giống Hòa Bình, Báo cáo Khoa học Chăn nuôi thú y 2002-2003- Phần chăn nuôi gia cầm. P100-106.
- Janssen, W. M. M. A., ed. 1989. European Table of Energy Values for Poultry Feedstuffs. 3rd ed. Beekbergen, Netherlands: Spelderholt Center for Poultry Research and Information Services
- Lê Thị Hoa, 2013. Khảo sát ảnh hưởng của các mức Protein và bổ sung mỡ cá tra trong khẩu phần lên năng suất sinh trưởng, chất lượng thân thịt và tỷ lệ tiêu hoá của gà Nòi : Luận văn thạc sĩ khoa học Nông Nghiệp. Đại học Cần Thơ.
- Nhan N. T. H., N. V. Hon, 1999. Supplementing rice by-products with foliage of *Trichanthera gigantea* in diets of growing and lactating pigs and fattening ducks. *Livestock Research for Rural Development* (11) 3 1999 <http://www.lrrd.org/lrrd11/3/nhan113.htm>, accessed on 05/2013.
- Nguyễn Thị Hồng Nhân, 1998. Nghiên cứu đặc điểm sinh trưởng và khả năng sử dụng cây *Trichanthera gigantea* trong khẩu phần gia cầm tại nông hộ tỉnh Cần Thơ, Luận văn cao học ngành Chăn nuôi Trường Đại học Cần Thơ.
- Nguyen Thi Thuy and Brian Ogle 2004: The effect of supplementing different green feeds (water spinach, sweet potato leaves and duckweed) to broken rice based diets on performance, meat and egg yolk colour of Luong Phuong chickens. Retrieved January 31, 114, from MEKARN Research Reports. <http://www.mekarn.org/Research/thuycu.htm>
- Nguyễn Thị Thủy, 2012. Ảnh hưởng của bột cá Tra trong khẩu phần lên năng suất và chất lượng thịt gà Lương Phượng nuôi tại nông hộ. *Tạp chí Khoa học* 2012:24a 206-211 Trường Đại học Cần Thơ.
- Rosales M., 1997. *Trichanthera gigantea* (Humboldt & Bonpland.) Nees: A review. *Livestock Research for Rural Development*. Volume 9, Number 4. <http://www.lrrd.org/lrrd9/4/mauro942.htm>. accessed on 05/2011.
- Trần Công Xuân, Phùng Đức Tiến, Hoàng Văn Lộc, Bạch Thị Thanh Dân, Nguyễn Quý Khiêm, Lê Thu Hiền, Phạm Thị Minh Thu, Phạm Thùy Linh, 2003. Kết quả chọn tạo 3 dòng gà LV1; LV2; LV3. Báo cáo khoa học Chăn nuôi- Thú y, Phần Chăn nuôi gia cầm, Nxb Nông nghiệp. P317- 342.
- Viện Chăn nuôi, 2002. Hướng dẫn kỹ thuật nuôi gà Lương Phượng Hoa. Nhà xuất bản Nông nghiệp Hà Nội. 47 trang.