

การศึกษาประสิทธิภาพการเจริญเติบโตและลักษณะซากของไก่ลูกผสม พันธุ์พื้นเมืองและพันธุ์เบตง

The study on Growth performances and carcass characteristics of crossbred Thai Native and Betong chickens

สุทธาทิพย์ ไชยวงศ์^{1*}, วุฒิกร สระแก้ว¹, พงษ์นรินทร์ คิสเคียน¹ และ ธีรพงษ์ จันทบาล¹ และ เกชา คูหา¹
Suthathip Chaiwong^{1*}, Wuttigorn Srakeaw¹, Pongnarin Kisskean¹ and Teerapong Jantaban¹
and Kecha Kuha¹

บทคัดย่อ: การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาสมรรถภาพการเจริญเติบโตของไก่ลูกผสมพันธุ์พื้นเมืองxเบตง และ ผลผลิตซากของไก่ลูกผสม เปรียบเทียบระหว่างเพศผู้และเพศเมีย โดยเริ่มเลี้ยงตั้งแต่อายุ 1 วัน จำนวน 60 ตัว โดยไก่ได้ รับน้ำและอาหารเต็มที่ (*ad libitum*) ภายใต้สภาพโรงเรือนเปิด บันทึกข้อมูลด้านสมรรถภาพการผลิต ผลการทดสอบพบ ว่า น้ำหนักตัวเมื่อสิ้นสุดการทดลอง ไก่ลูกผสมพื้นเมืองxเบตง มีน้ำหนักตัวเฉลี่ยเท่ากับ $1,494 \pm 87.35$ กรัม มีอัตราการ เจริญเติบโต และปริมาณการให้อาหารเพิ่มขึ้นตามสัปดาห์ที่ทำการทดสอบ อัตราการแลกเนื้อมีค่าตั้งแต่ 3.55 – 5.23 ขึ้น อยู่กับช่วงเวลาในการทดสอบ เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ที่อายุ 14 สัปดาห์ สุ่มไก่ ลูกผสมพื้นเมืองxเบตง เพศผู้และเพศเมีย อย่างละ 4 ตัว ชั่งและบันทึกผลผลิตซาก ไก่ลูกผสมพื้นเมืองxเบตง เพศผู้มีน้ำหนักตัวมากกว่าเพศเมียอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ ($1,625.00 \pm 35.36$ และ $1,312.50 \pm 17.68$ ตามลำดับ) เมื่อศึกษาผลผลิตซากโดยเปรียบเทียบร้อยละของน้ำหนักซาก เย็นแล้ว แต่ละลักษณะซากไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ยกเว้น น้ำหนักตับเพศผู้มีน้ำหนักมากกว่าเพศเมีย (2.43 ± 0.01 และ 2.21 ± 0.06) และไขมันในช่องท้องที่ไก่เพศผู้มีสัดส่วนน้อยกว่าไก่เพศเมีย (0.06 ± 0.03 และ 0.58 ± 0.03) อย่างมีนัย สำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

คำสำคัญ: ไก่ลูกผสมพื้นเมืองxเบตง, สมรรถภาพการผลิต, คุณลักษณะซาก

ABSTRACT: The objective of this study was conducted to determine the growth performance and carcass yields Thai Native x Betong chickens in both sexes. Total of 60 one day-old chickens were separated in floor pen. Feed and water were provided *ad libitum*. Growth performance was determined every week from week 2 to 14 of age. The result showed that the average of body weight was $1,494 \pm 87.35$ g. Average daily gain and feed intake were increased by age. Feed conversion ratio was varied between 3.55 and 5.23 depending on age. Carcass characteristics of the chickens were determined at 14 weeks of age. Live weight of Thai Native x Betong's male was heavier than female ($P < 0.05$). Almost yield (expressed on a percentage of chilled carcass weight basis) were not different except liver weight and abdominal fat. Liver weight of male was greater than ($P < 0.05$) female, and abdominal fat of female was greater than ($P < 0.05$) male.

Keywords: Thai Native x Betong crossbred, growth performance, carcass characteristic

¹ สาขาสัตวศาสตร์และประมง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จ.น่าน 55000

Department of Animal Science and Fisheries, Faculty of Science and Agricultural Technology, Rajamangala University of Technology Lanna, Nan Campus, Nan 55000, Thailand

* Corresponding author: haning_cowboy@hotmail.com

บทนำ

ปัจจุบันผู้บริโภคนิยมบริโภคไก่พื้นเมือง เนื่องจากจากมีรสชาติดี เนื้อแน่น ไม่ยุ่ย และมีการสะสมไขมันน้อยกว่าไก่กระທ แต่ไก่พื้นเมืองมีการเจริญเติบโตที่ต่ำกว่าไก่กระທ ด้วยความที่ไก่กระທมีการปรับปรุงพันธุ์ให้เจริญเติบโตเร็ว จึงทำให้มีไขมันมาก (Jaturasitha et al., 2002) ไก่พื้นเมืองในภาคเหนือของประเทศไทยมีขนาดตัวเล็กกว่าภูมิภาคอื่นๆ และมีแนวโน้มว่าขนาดตัวจะเล็กลงอีก เนื่องจากจากเกษตรกรไม่มีการเอาใจใส่เท่าที่ควร ประกอบกับมักนำไก่ที่มีอัตราการเจริญเติบโตที่ดี (โตเร็ว) ไปบริโภคหรือจำหน่ายแล้วเหลือไก่ที่มีขนาดตัวเล็กคุมผู้อยู่ ส่งผลต่อขนาดของไก่พื้นเมืองภายหลังเมื่อในปัจจุบัน ไก่พื้นเมืองอีกสายพันธุ์หนึ่งที่ได้รับคามนิยมมากในปัจจุบัน ได้แก่ ไก่เบตง ซึ่งมีต้นกำเนิดมาจากไก่พันธุ์แสงซาน (นิรัตน์และรัตน, 2539) มีน้ำหนักตัวเมื่อให้ไข่ฟองแรก 1,690 กรัม น้ำหนักตัวเมื่อโตเต็มที่เพศผู้ 2,500 กิโลกรัม เพศเมีย 2,000 กิโลกรัม (กรมปศุสัตว์, ออนไลน์ 10 พฤศจิกายน 2557) ลักษณะประจำพันธุ์ คือ ขนสีเหลืองอ่อนตลอดทั้งตัว ปากและแข้งมีสีเหลือง มีชื่อเสียงด้านความอร่อย เนื้อมีลักษณะนุ่ม ไม่เหนียวเหมือนไก่บ้านพันธุ์อื่นๆ และไม่เหลวแฉะเหมือนไก่กระທ ไขมันน้อย มีรสชาติอร่อย หนึ่งบาง (ทวีและอรพิน, 2537) หากต้องการพัฒนาการเลี้ยงไก่พื้นเมืองในภาคเหนือ โดยเฉพาะจังหวัดน่าน ซึ่งถือว่าเป็นพื้นที่พิเศษในเรื่องการคมนาคมขนส่งแล้ว การพัฒนาส่งเสริมที่เริ่มต้นจากการปรับปรุงและพัฒนาพันธุ์กรรมที่มีในท้องถิ่นร่วมกับการคัดเลือกพันธุ์กรรมที่เป็นที่ยอมรับและต้องการของตลาด เพื่อให้ได้ผลผลิตลูกผสมพื้นเมืองและพันธุ์เบตง ที่สามารถเจริญเติบโตเลี้ยง และบริโภคภายในจังหวัด การทดลองนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถภาพการเจริญเติบโตของไก่ลูกผสมพันธุ์พื้นเมืองและพันธุ์เบตง และลักษณะซากของลูกผสม ภายใต้สภาพแวดล้อมและโรงเรือนแบบเปิด เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยและเป็นฐานข้อมูลพื้นฐานสำหรับการศึกษาและส่งเสริมการเลี้ยงไก่พื้นเมืองในจังหวัดน่านต่อไป

วิธีการศึกษา

การเก็บข้อมูล และบันทึกผลการทดลอง

การศึกษาค้นคว้านี้ เริ่มทำการศึกษาในไก่ลูกผสมพื้นเมืองxเบตง คณะแพศ เริ่มเลี้ยงตั้งแต่อายุ 1 วัน จำนวน 60 ตัว โดยไก่ได้รับน้ำและอาหารเต็มที่ (*ad libitum*) ไก่ได้รับอาหารโดยใช้สูตรอาหารไก่อะยะต่างๆ ของแผนสัตว์ปีก ปล่อยให้ได้รับแสงและอุณหภูมิตามธรรมชาติ ภายใต้การเลี้ยงในโรงเรือนเปิด และทำวัคซีนตามโปรแกรมที่กำหนดของแผนกสัตว์ปีก สาขาสัตวศาสตร์และประมง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน การบันทึกข้อมูล ดังนี้

บันทึกข้อมูลทุกๆ 1 สัปดาห์ ด้านสมรรถภาพการผลิต โดยการบันทึกน้ำหนักตัว (body weight: BW) และอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน (average daily gain: ADG) เป็นรายตัว บันทึกปริมาณอาหารที่กิน (feed intake, FI) และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว (feed conversion ratio: FCR)

เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ที่อายุ 14 สัปดาห์ สุ่มไก่ลูกผสมพื้นเมืองxเบตง เพศผู้และเพศเมีย อย่างละ 4 ตัว อดอาหารไก่ก่อนชำแหละ 12 ชั่วโมง (Bilgili, 1988; Lyon et al., 1991) ชั่งและบันทึกผลผลิตซาก และน้ำหนักชิ้นส่วนต่างๆ ได้แก่ น้ำหนักซากเย็น เนื้ออกสันนอก เนื้ออกสันใน ไครง เนื้อน่องรวมสะโพก ปีก ตับ หัวใจ กึ้น ไขมันช่องท้อง และไขมันใต้ผิวหนัง ด้วยเครื่องชั่งอย่างละเอียด คำนวณน้ำหนักของซากแต่ละส่วน เป็นผลผลิตซาก (carcass yield) โดยเทียบเป็นค่าร้อยละของ chilled carcass weight

การวิเคราะห์ข้อมูล บันทึกค่าต่างๆ และรายงานผล เป็นค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เปรียบเทียบความแตกต่างของคุณภาพซากในไก่ลูกผสมพื้นเมืองxเบตง เพศผู้และเพศเมีย โดยใช้ค่า t-test

ผลการศึกษาและวิจารณ์

การศึกษาสมรรถภาพการผลิตไก่ลูกผสมพื้นเมืองxเบตง โดยการวัดน้ำหนักตัว อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน ประสิทธิภาพการใช้อาหาร โดยใช้แหล่งข้อมูลอ้างอิงจาก วรณพร และคณะ (2557) และ นิรัตน์ และรัตนนา (2539) ดังแสดงใน Table 1 ใน

การเปรียบเทียบสมรรถภาพการผลิตของไก่ลูกผสมพื้นเมืองxเบตง พบว่า น้ำหนักตัวและอัตราการเจริญเติบโตของไก่ลูกผสมพื้นเมืองxเบตง ที่ทำการทดสอบแสดงใน Table 1 ซึ่งน้ำหนักเมื่อสิ้นสุดการทดลอง มีค่าเท่ากับ $1,494 \pm 87.35$ กรัม (14 สัปดาห์) และมีอัตราการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาที่ทดสอบ และลดลงในสัปดาห์ที่ 14 ของการทดสอบ

Table 1 The body weight and average daily gain of Crossbred Thai Native x Betong chicken

	Native-Betong	Thai Native*	Betong (KU line)*	Native-Betong**
Body Weight (g.)				
2 wks	74.17 ± 12.61	n.d.	n.d.	129.00 ± 0.003
4 wks	217.14 ± 13.04	366.54 ± 5.04	321.25 ± 5.04	324.00 ± 0.01
6 wks	381.25 ± 54.65	602.99 ± 9.21	539.92 ± 9.26	671.00 ± 0.14
8 wks	564.00 ± 78.71	872.28 ± 63.53	781.82 ± 62.55	$1,046.00 \pm 0.01$
10 wks	842.50 ± 128.97	999.95 ± 132.35	969.13 ± 115.85	$1,351.00 \pm 0.02$
12 wks	1173.33 ± 113.43	$1,244.63 \pm 92.55$	$1,141.19 \pm 82.01$	$1,665.00 \pm 0.03$
14 wks	1494.00 ± 87.35	$1,459.84 \pm 59.93$	$1,332.80 \pm 50.77$	$1,911.00 \pm 0.01$
ADG (g/h/d)				
2 wks	5.24 ± 0.98	n.d.	n.d.	n.d.
4 wks	11.14 ± 3.81	15.12 ± 0.38	11.98 ± 0.38	n.d.
6 wks	13.00 ± 4.51	16.98 ± 0.63	15.65 ± 0.63	n.d.
8 wks	19.00 ± 3.83	30.14 ± 7.77	17.21 ± 7.36	n.d.
10 wks	23.43 ± 6.66	27.70 ± 9.91	13.56 ± 7.79	n.d.
12 wks	35.24 ± 18.33	35.58 ± 9.88	12.27 ± 8.07	n.d.
14 wks	30.00 ± 22.26	15.99 ± 2.17	13.72 ± 1.73	n.d.

n.d. = no data, * Danvilai et. al. (2014), ** Gongruttananun and Chotesangasa (1996)

น้ำหนักตัวเฉลี่ย และอัตราการเจริญเติบโตของไก่ลูกผสมพื้นเมืองxเบตง มีค่าใกล้เคียงกับน้ำหนักของไก่พื้นเมืองและ ไก่เบตง (สายเคยู) จากการทดลองของ วรณพร และคณะ (2557) แต่เมื่อแยกพิจารณาในแต่ละสัปดาห์แล้วมีค่าต่ำกว่าผลการทดลองของ นิรัตน์ และรัตน (2539) ที่ศึกษาน้ำหนักของไก่เบตง ไก่ลูกผสมเบตง-พื้นเมือง (Table 1) ซึ่งอาจเนื่องมาจากรูปแบบของการเลี้ยง ที่การเลี้ยงแบบปล่อย และการ

เลี้ยงแบบขังกรง มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตด้วย อย่างไรก็ตามโดยปกติแล้วไก่เบตง จะมีการเจริญเติบโตดีกว่าไก่พื้นเมือง และมีน้ำหนักมากกว่าไก่พื้นเมือง แต่เมื่อทำการผสมข้ามระหว่างไก่เบตง และไก่พื้นเมือง แล้ว พบว่าลูกผสมพื้นเมืองxเบตง จะมีอัตราการเจริญเติบโตอยู่ในระดับกึ่งกลางระหว่างไก่พื้นเมือง และไก่เบตง (นิรัตน์, 2539)

Table 2 Feed intake and feed conversion ration of the Crossbred Thai native x Betong chickens

	FI (g.)	FCR
0 – 4 wks	26.65±9.39	3.55±0.48
4 - 6 wks	42.14±13.90	3.67±0.75
6 – 8 wks	53.81±12.77	4.60±1.91
8 – 10 wks	69.47±9.48	4.23±0.55
10 – 12 wks	76.67±9.72	5.23±0.15
12 – 14 wks	94.95±6.84	4.67±0.63

จาก Table 2 แสดงปริมาณอาหารที่กินและอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว พบว่า ไก่ลูกผสมพื้นเมืองxเบตง มีค่าเพิ่มขึ้นตามช่วงอายุ อย่างไรก็ตามยังไม่มีการเปรียบเทียบทางสถิติ แต่ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าไก่ลูกผสมพื้นเมืองxเบตง มีปริมาณการกิน

อาหารเพิ่มขึ้น และมีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักอยู่ระหว่าง ไก่เบตงและไก่พื้นเมือง โดยมีค่ามากกว่าไก่เบตงสายพันธุ์เคยู ในทุกช่วงสัปดาห์ (วรณพร และคณะ, 2557) แต่มีค่าน้อยกว่าไก่พื้นเมืองในช่วงสัปดาห์ที่ 4-6 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 5.37 (นิรัตน์, 2555)

Table 3 Carcass characteristics of the Thai Native – Betong crossbred at 14 weeks.

Characteristics	Male	Female	t-test	P-value
Live weight (g.)	1,625.00±35.36	1,312.50±17.68	*	0.038
Chilled carcass (g.)	1,484.55±21.43	1,160.60±55.30		0.052
<i>Pectoralis minor</i> (%)	4.14±1.13	5.64±3.08		0.281
<i>Pectoralis major</i> (%)	11.11±0.48	11.56±1.25		0.403
Skeletal frame (%)	30.23±1.29	28.66±1.47		0.327
Thigh/Drumstick (%)	22.21±3.49	23.20±0.52		0.184
Wing (%)	10.40±1.44	9.97±0.73		0.399
Liver (%)	2.43±0.01	2.21±0.06	*	0.021
Heart (%)	0.59±0.27	0.59±0.10		0.490
Gizzard (%)	2.54±0.08	2.69±0.13		0.220
Abdominal Fat (%)	0.06±0.03	0.58±0.03	*	0.025
Subcutaneous Fat (%)	0.58±1.10	0.25±0.13		0.094

* Means ± SEM in row were different (P < 0.05)

ผลผลิตซาก (carcass yield) ได้แก่ ซากกินได้ เนื้ออกสันนอก เนื้ออกสันใน เนื้อน่องรวมสะโพก ปีก ไครงดับ หัวใจ กึ้น ไขมันช่องท้อง และไขมันใต้ผิวหนัง หาได้จากการคำนวณเปรียบเทียบร้อยละของน้ำหนักซากเย็น (chill carcass) ของไก่ลูกผสมพื้นเมืองxเบตง (Table 3) เมื่อพิจารณาถึงเปอร์เซ็นต์ซากส่วนอกสันนอกและอกสันใน พบว่าไก่ลูกผสมพื้นเมืองxเบตง เพศเมีย มีสัดส่วนอกสันนอกและอกสันในสูงกว่าเพศสลดคล้ายกับ นิรรัตน์ และรัตน (2539) การสะสมไขมัน พบว่า ไก่เพศเมีย มีการสะสมไขมันในช่องท้องมากกว่าเพศผู้ ซึ่งน่าจะเป็นผลมาจากการทำงานของฮอร์โมนเพศเมีย ที่ทำหน้าที่กระตุ้นให้มีการสะสมไขมันทั้งในช่องท้องและตามบริเวณส่วนต่างๆ ของร่างกาย (Leenstra, 1986)

สรุป

ไก่เบตง สามารถนำมาใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์เพื่อสร้างลูกผสมพื้นเมืองxเบตง โดยมีประสิทธิภาพการเจริญเติบโตและอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว อยู่

ระหว่างไก่พื้นเมืองและไก่เบตง เมื่ออายุ 14 สัปดาห์จะมีน้ำหนักประมาณ 1,300 – 1,600 กรัม แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับเพศ เพื่อศึกษาลักษณะซาก พบว่าสัดส่วนของซากไม่แตกต่างกัน ยกเว้น น้ำหนักตับ และไขมันสะสมบริเวณช่องท้อง จึงสามารถแนะนำให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่พื้นเมือง ในการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์สำหรับการสร้างไก่ลูกผสมที่มีอัตราการเจริญเติบโตดีกว่าไก่พื้นเมืองที่มีอยู่เดิมได้ โดยเฉพาะในเขตภาคเหนือตอนบน

คำขอบคุณ

ทุนสนับสนุนโครงการส่งเสริมการผลิตผลงานวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ประจำปี 2557 (57IM-10)

เอกสารอ้างอิง

กรมปศุสัตว์. มปป. ไก่เบตง. กลุ่มวิจัยและพัฒนาพันธุ์สัตว์ปีก. สำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์. แหล่งข้อมูล: <http://goo.gl/597RM4>. ค้นเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2557.

- ทวี ออบอุ้น และ อรพิน เวชชบุษกร. 2537. การศึกษาและเปรียบเทียบลักษณะต่างๆ ในไก่เบตง, ลูกผสมเบตง-โรด และเบตงบาร์. รายงานผลการวิจัยประจำปี กองบำรุงพันธุ์สัตว์, กรมปศุสัตว์.
- นริศรา สวयरูป, บัญญัติ เหล่าไพบูลย์, วุฒิไกร บุญคุ้ม และมนต์ชัย ดวงจินดา. 2555. สมรรถนะการเจริญเติบโตของไก่พื้นเมืองพันธุ์ประดู่หางดำและซีทีเลี้ยงด้วยอาหารไก่เนื้อและอาหารไก่ไข่. แก่นเกษตร. 40: 248-252.
- นิรัตน์ กองรัตนารัตน์ และรัตนา โชติสังกาศ. 2539. การศึกษาการเจริญเติบโตและผลผลิตซากของไก่เบตงเปรียบเทียบกับของไก่พื้นเมืองและไก่ลูกผสมเบตงxพื้นเมือง. วิทยาศาสตร์เกษตรศาสตร์. 30: 312-321.
- วรรณพร ด้านวิไล, วิริยา ลุ่งใหญ่ และ พรรณวดี ไสพรรณรัตน์. 2557. การศึกษาสมรรถภาพการเจริญเติบโต และลักษณะซากของไก่กระทงไก่พื้นเมือง และไก่เบตง (สายเคยู) เพศเมีย. น. 9-16. ใน: ประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 52: สาขาสัตว์, สาขาสัตวแพทยศาสตร์. 4-7 กุมภาพันธ์ 2557, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- Bilgili, S. F. 1988. Research note: Effect of feed and water withdrawal on shear strength of broiler gastrointestinal tract. J. Poult. Sci. 67: 845-847.
- Leenstra, F. R. 1986. Effect of age, sex, genotype and environment on fat deposition in broiler chickens – A review. World's Poult. Sci. J. 42: 12-25.