

วารสารเกษตร 20 (3) : 278-288 (2547)

Journal of Agriculture 20 (3) : 278-288 (2004)

การเลี้ยงไก่เบตงในหมู่บ้าน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้
ของประเทศไทย: การศึกษาลักษณะปรากฏการเจริญเติบโต
เปอร์เซ็นต์ซาก และลักษณะการผลิตไข่ของไก่เบตง

Village Betong Chicken Production in Three Southernmost
Thailand: A Study of Phenotypic Characteristics, Growth,
Carcass Yield and Egg Performance of Betong Chickens

ปิ่น จันจุฬา^{1/} วรวิทย์ วณิชปิชาติ^{2/} ชำรง ทองจำรูญ^{3/} และ สมศักดิ์ เหล่าเจริญสุข^{1/}

Pin Chanjula^{1/} Worawit Wanichapichart^{2/} Thumronh Thongchumroon^{3/} and Somsak Laochareonsuk^{1/}

Abstract : This experiment was conducted to determine the phenotypic characteristics, growth rate, carcass yield and egg performance of Betong Chickens (BC). One hundred and ten head of 8-52 weeks old birds were raised in all-litter pen. Body weight at maturity of male and female were within range of $2.11 \pm 0.28(50)$ - $2.35 \pm 0.19(50)$ and $1.69 \pm 0.23(50)$ - $1.78 \pm 0.23(50)$ kg. It was also found that the body shape at the age interval 8-16 weeks was greater than the other age interval of BC. Prechilled carcass weight of male and female were 82.07 and 78.77 %, respectively. The age at the first egg of chicken was 23 week, whereas No. of egg production, egg weight at onset of first egg, egg weight, egg yolk color and egg shell thickness were $13 \pm 4.50(20)$ egg/clutch, $38.50 \pm 0.23(20)$ and $47.77 \pm 3.37(20)$ g/egg, $9.53 \pm 1.16(20)$ and

^{1/} ภาควิชาเทคโนโลยีและการอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จังหวัดปัตตานี 94000.

^{2/} ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90112.

^{3/} ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ยะลา จังหวัดยะลา 95000.

^{1/} Department of Technology and Industries, Faculty of Sciences and Technology, Prince of Songkla University, Pattani 94000, Thailand.

^{2/} Department of Animal science, Faculty of Natural Resource, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkla 90112, Thailand.

^{3/} Yala research and animal breeding center, Yala 95000, Thailand.

0.33±0.03(20) mm, respectively. The chicks down are whitish-yellow color. Slow feather appeared during 0-4 weeks of age with few primary and secondary feathers, which are narrower and shorter than those of the other native varieties. When the Betong chicken is an adult, only 4-8 secondary wing feathers have developed, and the tail feathers are short. In adult the plumage of males are reddish-yellow while the females are whitish-yellow. The skin color is yellower than other Thai native chickens. The comb is single type.

บทคัดย่อ: วัตถุประสงค์ของการทดลองเพื่อศึกษาลักษณะปรากฏ การเจริญเติบโต เปอร์เซ็นต์ซากและสมรรถนะการให้ไข่ของไก่เบตงจำนวน 110 ตัว ตั้งแต่อายุ 8-52 สัปดาห์ ผลปรากฏว่า ไก่เบตงเพศผู้และเพศเมียมีน้ำหนักเฉลี่ยเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่ $2.11 \pm 0.28(50)$ - $2.35 \pm 0.19(50)$ และ $1.69 \pm 0.23(50)$ - $1.78 \pm 0.23(50)$ กิโลกรัม โดยขนาดรูปร่างเพิ่มขึ้นในช่วง 8-16 สัปดาห์ มากกว่าระยะอื่น เปอร์เซ็นต์ซากอุ้ง 82.07 และ 78.77 % ตามลำดับ เพศเมียเริ่มให้ไข่ฟองแรกเมื่ออายุ 23 สัปดาห์ ให้ไข่ $13 \pm 4.50(20)$ ฟอง/ชุด น้ำหนักไข่ฟองแรกและน้ำหนักไข่เฉลี่ย $38.50 \pm 0.23(20)$ และ $47.77 \pm 3.37(20)$ กรัม/ฟอง ตามลำดับ มีค่าคะแนนสีไข่แดงและความหนาเปลือกไข่ $9.53 \pm 1.16(20)$ และ $0.33 \pm 0.03(20)$ ตามลำดับ ส่วนลักษณะสีขนไก่ เบตงมีขนปกคลุมสีเหลืองอ่อน และขนงอกช้าในช่วงอายุ 0-4 สัปดาห์ ที่บริเวณปีกและหางมีขนประเภท primary feather และ secondary feather น้อยมากและมีลักษณะสั้นแคบกว่าไก่พื้นเมือง เมื่อโตเป็นหนุ่มสาวไม่มีการพัฒนาของขนหาง มีเฉพาะขนปีกทรง 4-8 ขน ส่วนตัวผู้จะมีขนสร้อยสีเหลืองแดง ส่วนตัวเมียมีสีเหลืองอ่อน มีผิวหนังค่อนข้างสีเหลือง และหงอนเป็นชนิดหงอนจ๊ก

Index words: ไก่เบตง ลักษณะปรากฏ การเจริญเติบโต ซาก สมรรถนะการผลิตไข่

Betong chicken, characteristics, growth, carcass, egg performance

คำนำ

ไก่พื้นเมืองเป็นแหล่งโปรตีนจากสัตว์ที่หาง่ายและราคาถูก มีศักยภาพในการผลิตเนื้อค่อนข้างสูง ปัจจุบันผู้บริโภคเริ่มให้ความสำคัญในการบริโภคไก่พื้นเมืองกันมากขึ้น เนื่องจากมีรสชาติอร่อยและเนื้อแน่นมากกว่าไก่พันธุ์เนื้อที่ผลิตเพื่อการค้าโดยทั่วไป ไก่เบตง (Betong chicken) เป็นไก่พื้นเมืองที่นิยมเลี้ยงกันแพร่หลายในจังหวัดภาคใต้ตอนล่าง คือ ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส จากการศึกษาเบื้องต้น Chunjula and Pattamarakha (2002) รายงานว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยงเพื่อขายและบริโภค นิยมปล่อยเลี้ยงและยังคอกมีการให้อาหารสำเร็จรูปร่วมกับเศษอาหารในบ้าน (house scraps) คัดเลือกพันธุ์โดยเลือกแม่พันธุ์ที่มีขนาดใหญ่และปล่อยให้มีการผสมพันธุ์ตามธรรมชาติ (natural mating) มีแหล่งกำเนิดจากไก่พันธุ์เลงซาน (Langshans) ลักษณะ

ทั่วไป คือ ช่วงระยะไข่เล็กไม่ค่อยมีขน เมื่อโตเต็มวัยปากมีสีเหลืองผสมสีแดง คิ้วหูแดง คีว และบริเวณตามีขนสีเหลืองแซมขาว ปกติมีขนสีเหลือง หงอนและลำแข้งสีเหลือง มีการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้อาหาร น้ำหนักตัวมีชีวิต และเปอร์เซ็นต์ซากดีกว่าไก่พื้นเมืองทั่วไป (Horst, 1989; นิรัตน์และรัตน, 2539) เป็นไก่ที่ทนต่อสภาพอากาศร้อน โรคแมลง และอาหารคุณภาพต่ำได้ดี นิยมปล่อยเลี้ยงในสวนยางพารา (rubber plantation)

อย่างไรก็ตาม ในประเทศไทยข้อมูลทางด้านการวิจัยค่อนข้างจำกัดและยังไม่มีการศึกษาข้อมูลพื้นฐานทางด้านจำนวน การกระจายของประชากร และลักษณะปรากฏ (phenotypic characters) หรือลักษณะประจำพันธุ์ของไก่เบตงอย่างเป็นระบบเพื่อเป็นการสงวนพันธุ์กรรมดี ๆ ของสัตว์ในท้องถิ่นในภาคใต้ให้ดีขึ้น ซึ่งมีความหลากหลายทางชีวภาพ (biodiversity) อยู่ในตัว ดังนั้นการ

ทดลองครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาลักษณะและขนาดรูปร่างของไก่เบตงเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานและประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงการผลิตสัตว์เพื่อให้มีสมรรถนะในการผลิตที่ดีในอนาคต อีกทั้งเป็นแนวทางในการพัฒนาการเลี้ยงไก่เบตงให้เหมาะสมต่อการเลี้ยงของเกษตรกรในชนบท เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจ คุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของประชากรในภูมิภาคนี้ต่อไป

วิธีการทดลอง

สัตว์ทดลองและโรงเรือน

การทดลองนี้ ได้กระทำที่ฟาร์มทดลองเลี้ยงสัตว์ ภาควิชาเทคโนโลยีและการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ. เมือง จ. ปัตตานี โดยทำการซื้อไก่เบตง อายุ 1-2 สัปดาห์ ซึ่งเป็นไก่ที่ปล่อยเลี้ยงตามธรรมชาติไม่มีการให้อาหารเสริมใดๆ จำนวน 110 ตัว (เพศผู้ 55 ตัวและเพศเมีย 55 ตัว) จากหมู่บ้านใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้และศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ยะลา หลังจากไก่มาถึงฟาร์มเลี้ยงสัตว์ทดลองของมหาวิทยาลัย ทำการติดเบอร์ที่ปีกเลี้ยงในโรงเรือนทดลองที่ถูกแบ่งเป็นคอกๆ มีน้ำและอาหารให้กินอย่างเสรี (*ad-libitum*) โดยใช้สูตรอาหารไก่อายุต่างๆ ลูกไก่ได้รับการทำวัคซีนป้องกันตามโปรแกรมการทำวัคซีนเมื่อมีอายุที่เหมาะสม

การเก็บข้อมูล

1. ศึกษาลักษณะปรากฏโดยวิธีการของ American Poultry Association (1985) ดังนี้ ความกว้างและความยาวกะโหลก (skull width and skull

length) ความยาวคอ (neck length) ความยาวปีก (wing length) ความยาวรอบอก (breast girth) ความกว้างลำตัว (body width) ความลึกลำตัว (body depth) ความยาวกระดูกอก (keel length) ความกว้าง pubis (pubis width) ความกว้าง lateral (lateral width) ความกว้าง pubis-lateral (pubis-lateral) ความกว้าง lateral-keel (lateral-keel) ความกว้างทวาร (vent) ความยาวน่อง (drumstick length) ความยาวรอบแข้ง (shank girth) และ ความยาวแข้ง (shank length) และศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ได้แก่ สีขน สีผิวหนังและลักษณะหงอน เป็นต้น โดยทำการศึกษาในไก่เบตง 4 ระยะ คือ 1) ระยะอายุ 8 สัปดาห์ 2) ระยะอายุ 16 สัปดาห์ 3) ระยะอายุ 24 สัปดาห์ และ 4) ระยะอายุ 52 สัปดาห์

2. การเจริญเติบโตและส่วนประกอบของซาก ระหว่างการทดลองบันทึกน้ำหนักตัวทุกๆ 8 สัปดาห์ จนถึงอายุ 52 สัปดาห์ ดำเนินการฆ่าไก่เมื่ออายุ 24 สัปดาห์ จำนวน 10 ตัว โดยวิธีการสุ่มแบ่งออกเป็นเพศผู้และเพศเมียอย่างละเท่ากัน คือ 5 ตัว อดอาหารไก่ 12 ชั่วโมงก่อนฆ่า และบันทึกส่วนประกอบของซาก (คำนวณเป็นเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวเมื่อมีชีวิตก่อนฆ่า)

3. การไข่ น้ำหนักไข่และส่วนประกอบฟองไข่ โดยศึกษาลักษณะสมรรถนะต่างๆ ของไก่เพศเมียดังต่อไปนี้ น้ำหนักตัว อายุเมื่อให้ไข่ฟองแรก น้ำหนักไข่เมื่อให้ไข่ฟองแรก (onset of lay) ค่าเฉลี่ยน้ำหนักไข่และส่วนประกอบฟองไข่

การวิเคราะห์ข้อมูล

คำนวณค่าเฉลี่ย (mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของลักษณะต่างๆ ที่ศึกษา ด้วยโปรแกรม SAS (1990)

ผลการทดลองและวิจารณ์

ลักษณะประจำพันธุ์ของไก่เบตง

การศึกษาลักษณะประจำพันธุ์แบ่งออกเป็น เพศผู้และเพศเมียที่ระดับอายุต่างๆ (ตารางที่ 1) พบว่า น้ำหนักตัวและความยาวส่วนต่างๆของร่างกายไก่เบตง เพิ่มขึ้นตามระดับอายุ โดยมีอัตราการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงอายุ 8-16 สัปดาห์ (62.72 %) หลังจากนั้นค่อยๆ ลดลง เมื่อไก่เบตงเพศผู้เจริญโตเต็มวัย (อายุ 24 สัปดาห์) มีน้ำหนักโดยเฉลี่ย $2.11 \pm 0.28(50)$ กิโลกรัม สอดคล้องกับการสำรวจ ไก่เบตงขุนที่ขายในท้องตลาดซึ่งมีน้ำหนักอยู่ในช่วง $1.5-2.0 \pm 0.15(50)$ กิโลกรัม ระยะเวลาเลี้ยง 5-8 เดือน ซึ่งสูงกว่าน้ำหนักเมื่ออายุ 8 และ 16 สัปดาห์ ประมาณ 71.56 และ 23.70 % ตามลำดับ สำหรับ ความกว้างและความยาวของกะโหลก หงอน คอ ปีก รอบอก ลำตัว และส่วนต่างๆ ของร่างกายมีค่าเฉลี่ยของลักษณะเหล่านี้สูงกว่าค่าเฉลี่ยของไก่เบตงเมื่ออายุ 16 สัปดาห์ (5-24 %) และไก่เบตงอายุ 52 สัปดาห์ มี น้ำหนัก $2.35 \pm 0.19(50)$ กิโลกรัม สอดคล้องกับรายงาน ของ Tai and Huang (1989) ซึ่งรายงานน้ำหนักไก่เบตง โตเต็มที่ 2.0-2.5 กิโลกรัม และทวีและอรพิน (2537); นิรัตน์และรัตน (2539) รายงานว่า ไก่เบตงเพศผู้มี น้ำหนักโตเต็มที่สูงสุดไม่เกิน 3 กิโลกรัม

การศึกษาในไก่เบตงเพศเมีย พบว่าน้ำหนัก ตัวและความยาวส่วนต่างๆ ของร่างกายไก่เบตงเพิ่ม ขึ้นตามระดับอายุ โดยมีอัตราการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้น อย่างรวดเร็วในช่วงอายุ 8-16 สัปดาห์ (59.84 %) หลังจากนั้นค่อยๆ ลดลง และเมื่อไก่เบตงเพศเมีย เจริญโตเต็มวัย (24 สัปดาห์) มีน้ำหนักโดยเฉลี่ย $1.69 \pm 0.23(50)$ กิโลกรัม ซึ่งสูงกว่าน้ำหนักเมื่ออายุ 8 และ 16 สัปดาห์ (69.82 และ 24.85 % ตามลำดับ) และเมื่ออายุ 52 สัปดาห์ มีน้ำหนัก $1.78 \pm 0.23(50)$ กิโลกรัม ใกล้เคียงกับรายงานของ Tai and Huang

(1989) และปิ่น (2541) ที่รายงานว่า ไก่เบตงเพศเมีย น้ำหนักตัวเมื่อเจริญโตเต็มที่ประมาณ 1.5-1.9 กิโลกรัม สำหรับความกว้างและความยาวกะโหลก หงอน คอ ปีก รอบอก ลำตัว และส่วนต่างๆ ของร่างกายมีลักษณะทำนองเดียวกับในเพศผู้โดยเพิ่มขึ้น ตามอายุไก่ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งค่าเฉลี่ยของลักษณะเหล่านี้ จะสูงกว่าค่าเฉลี่ยของไก่เบตงเมื่ออายุ 16 สัปดาห์ (ประมาณ 1-48 %)

การศึกษาลักษณะสีขน และรูปร่างต่างๆ (ตารางที่ 3) พบว่าไก่เบตงแท้ๆ จะมีขนสีเหลืองอ่อน (whitish-yellow) หรือเหลืองทองตลอดลำตัวทั้งเพศ ผู้และเพศเมีย (100 %) และขนงอกช้าเมื่ออายุ 4 สัปดาห์ ที่บริเวณปีกและหางมีขนประเภท primary feather และ secondary feather น้อยมากและมี ลักษณะสั้น (short) และแคบ (narrow) กว่าไก่พื้น เมือง ไกรุ่น (young chicks) ไม่มีการพัฒนาของขน หาง (tail feathers) เมื่อโตเต็มวัย (adult) จะมีขนปีก รอง (secondary wing feathers) พัฒนาเพียง 4-8 ขน และมีขนหางสั้นมาก ส่วนตัวผู้จะมีขนสร้อย (plumage) สีเหลืองอมแดง (reddish-yellow) นอกจากนี้ยังมีขนปีกสั้น ไม่มีขนปีกแข็ง และปลิวขึ้น ข้างบน แข็งมีสีเหลือง นิ้วสีเหลือง และเล็บมีสีขาว อมเหลือง (ทวี และอรพิน, 2537; นิรัตน์ และรัตน, 2539; ปิ่น, 2541)

ผลผลิตซาก (carcass yield)

น้ำหนักตัวมีชีวิต น้ำหนักซาก และส่วน ต่างๆ ของซากที่ชำแหละเมื่ออายุ 24 สัปดาห์ ของไก่ เบตงเพศผู้และเพศเมีย โดยการคำนวณเทียบเป็นค่า ร้อยละของน้ำหนักมีชีวิต (live weight) (ตารางที่ 4 และภาพที่ 7) พบว่าไก่เบตงเพศผู้มีเปอร์เซ็นต์ซาก อุ้น (prechilled carcass weight) เนื้ออกสันนอก (pectoralis major weight) สะโพก (thigh weight) น่อง (drumstick weight) ปีก (wing weight) แข้ง

(shank weight) หัว (head weight) หัวใจ (heart weight) และม้าม (spleen weight) สูงกว่าเพศเมีย ขณะที่เปอร์เซ็นต์เนื้ออกสันใน (pectoralis minor weight) ซี่โครงและหลัง (skeletal frame weight) คอ (neck weight) ตับ (liver weight) กึ้น (gizzard weight) และไขมันในช่องท้อง (abdominal leaf fat weight) ของไก่เบตงเพศเมียสูงกว่าไก่เบตงเพศผู้ ซึ่งค่าผลผลิตซากใกล้เคียงกับเปอร์เซ็นต์ซาก ในไก่พื้น

เมืองพันธุ์อื่นๆ (บุญยัติ และคณะ, 2526; สุภาพร และคณะ, 2534) นอกจากนี้ยังมีข้อสังเกตที่สามารถเห็นได้อย่างชัดเจนคือผิวหนังของไก่เบตงมีสีเหลืองมากกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับไก่พื้นเมืองหรือไก่เนื้อ ทำให้ซากมีลักษณะตรงกับความต้องการของผู้บริโภค จึงเป็นสาเหตุทำให้เนื้อไก่เบตงมีราคาจำหน่ายในตลาดสูงกว่าไก่เนื้อทั่วไป จึงนับว่าเป็นข้อได้เปรียบอีกประการหนึ่ง ของไก่เบตงเป็นที่

Table 1 Body weights and characteristics at various ages of male Betong chickens.

Traits	Means $\pm$ SD (male) ^{1/}						
	Age 8	Age 16	%Increase	Age 24	%Increase	Age 52	%Increase
	weeks	weeks	8-16	weeks	16-24	weeks	16-52
Live weight, kg	0.60 $\pm$ 0.21	1.61 $\pm$ 0.19	62.73	2.11 $\pm$ 0.28	23.70	2.35 $\pm$ 0.19	10.21
Skull width, cm	2.32 $\pm$ 0.22	2.74 $\pm$ 0.31	15.33	2.92 $\pm$ 0.09	6.16	3.03 $\pm$ 0.21	3.63
Skull length, cm	5.17 $\pm$ 0.58	6.82 $\pm$ 0.38	24.19	7.20 $\pm$ 0.29	5.28	7.34 $\pm$ 0.14	1.91
Comb width, cm	0.63 $\pm$ 0.18	1.34 $\pm$ 0.31	52.99	1.76 $\pm$ 0.25	23.86	2.10 $\pm$ 0.41	16.19
Comb length, cm	3.57 $\pm$ 0.65	6.52 $\pm$ 0.87	45.25	8.56 $\pm$ 1.04	23.83	10.98 $\pm$ 1.58	22.04
Neck length, cm	10.44 $\pm$ 2.66	15.55 $\pm$ 1.51	32.86	16.63 $\pm$ 0.91	6.49	19.88 $\pm$ 1.44	16.35
Wing length, cm	35.65 $\pm$ 5.57	49.97 $\pm$ 2.93	28.66	50.75 $\pm$ 2.65	1.54	51.32 $\pm$ 0.50	1.11
Heart girt length, cm	19.68 $\pm$ 2.67	29.15 $\pm$ 1.94	32.49	32.91 $\pm$ 1.14	11.43	33.75 $\pm$ 0.50	2.49
Body width, cm	4.14 $\pm$ 0.87	5.98 $\pm$ 0.36	30.77	6.66 $\pm$ 0.37	10.21	7.80 $\pm$ 0.63	14.62
Body length, cm	12.75 $\pm$ 1.94	19.74 $\pm$ 1.24	35.41	20.31 $\pm$ 1.24	2.81	21.75 $\pm$ 1.71	6.62
Body depth, cm	8.31 $\pm$ 0.65	12.13 $\pm$ 0.70	31.49	13.37 $\pm$ 0.74	9.27	14.35 $\pm$ 0.52	6.83
Keel, cm	6.69 $\pm$ 0.83	9.00 $\pm$ 0.51	25.67	9.49 $\pm$ 0.53	5.16	10.56 $\pm$ 4.94	10.13
Pubic, cm	1.48 $\pm$ 0.32	2.13 $\pm$ 0.29	30.52	2.59 $\pm$ 0.52	17.76	3.15 $\pm$ 0.30	17.78
Lateral, cm	1.54 $\pm$ 0.41	1.64 $\pm$ 0.42	6.10	1.67 $\pm$ 0.74	1.81	1.93 $\pm$ 0.22	13.47
Pubic-lateral, cm	2.20 $\pm$ 0.32	2.75 $\pm$ 0.47	20.00	3.18 $\pm$ 0.37	13.52	3.50 $\pm$ 0.43	9.14
Keel-lateral, cm	4.23 $\pm$ 0.68	4.72 $\pm$ 0.73	10.38	5.38 $\pm$ 1.18	12.27	5.60 $\pm$ 0.34	3.93
Anus, cm	1.27 $\pm$ 0.09	1.54 $\pm$ 0.20	17.53	1.65 $\pm$ 0.47	6.67	1.93 $\pm$ 0.05	14.51
Leg length, cm	10.30 $\pm$ 2.16	16.58 $\pm$ 1.61	37.88	17.33 $\pm$ 0.86	4.33	18.00 $\pm$ 0.00	3.72
Shank circular length, cm	3.47 $\pm$ 0.59	4.12 $\pm$ 0.57	15.78	4.94 $\pm$ 0.35	16.60	5.40 $\pm$ 0.39	8.52
Shank length, cm	7.35 $\pm$ 1.23	11.34 $\pm$ 1.06	35.19	11.97 $\pm$ 0.72	5.26	12.75 $\pm$ 0.87	6.12

^{1/} Number of Betong chicken = 50 birds.

ยอมรับกัน โดยทั่วไปว่าเป็นไก่พื้นเมืองที่ให้เนื้อคุณภาพดี รสชาติแตกต่างไปจากไก่พื้นเมืองทั่วไป คือ มีรสหอมหวานนุ่ม ไม่ละเหมือนเนื้อไก่อื่นๆ จนเป็นที่นิยมของผู้บริโภคทั้งไทยและชาวต่างชาติที่เข้ามาท่องเที่ยวในจังหวัดทางภาคใต้ เช่น นราธิวาส และยะลา เป็นต้น (ปิ่น, 2541) ส่วนการสะสมไขมันในช่องท้องที่พบว่า เพศเมียมีการสะสมไขมันใน

ช่องท้องมากกว่าไก่เพศผู้ อาจเนื่องมาจากการทำงานของฮอร์โมนเพศเมีย ซึ่งทำหน้าที่กระตุ้นให้มีการสะสมไขมันในช่องท้อง และตามส่วนต่างๆ ของร่างกายมากกว่าเพศผู้ (Leenstra, 1986) อย่างไรก็ตาม น้ำหนักตัวของไก่เบตงที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้มีค่าน้อยกว่าที่เคยรายงานไว้โดยนิรัตน์และรัตน (2539) อาจเนื่องมาจากสภาพการเลี้ยงดูและการให้อาหารที่

Table 2 Body weights and characteristics at various ages of female Betong chickens.

Traits	Means $\pm$ SD (female) ^{1/}						
	Age 8	Age 16	%	Age 24	%	Age 52	%
	weeks	weeks	Increase	weeks	Increase	weeks	Increase
Live weight, kg	0.51 $\pm$ 0.03	1.27 $\pm$ 0.14	59.84	1.69 $\pm$ 0.23	24.85	1.78 $\pm$ 0.23	5.06
Skull width, cm	2.31 $\pm$ 0.21	2.55 $\pm$ 0.22	9.41	2.72 $\pm$ 0.24	6.25	2.73 $\pm$ 0.15	0.37
Skull length, cm	5.02 $\pm$ 0.53	6.23 $\pm$ 0.23	19.42	6.25 $\pm$ 0.34	0.32	6.49 $\pm$ 0.35	3.70
Comb width, cm	0.43 $\pm$ 0.24	0.51 $\pm$ 0.13	15.69	0.69 $\pm$ 0.31	26.09	0.78 $\pm$ 0.17	11.54
Comb length, cm	2.90 $\pm$ 0.62	3.39 $\pm$ 0.43	14.45	4.31 $\pm$ 0.92	21.35	4.73 $\pm$ 0.75	8.88
Neck length, cm	9.09 $\pm$ 1.59	14.08 $\pm$ 1.04	35.44	14.31 $\pm$ 1.40	1.61	16.87 $\pm$ 0.95	15.17
Wing length, cm	33.23 $\pm$ 3.58	43.96 $\pm$ 2.13	24.41	44.93 $\pm$ 1.92	2.16	45.06 $\pm$ 2.12	0.29
Heart girth length, cm	18.99 $\pm$ 2.46	27.53 $\pm$ 1.31	31.02	30.72 $\pm$ 1.13	10.38	31.67 $\pm$ 1.23	3.00
Body width, cm	4.30 $\pm$ 0.34	5.54 $\pm$ 0.33	22.38	6.74 $\pm$ 0.30	17.80	7.03 $\pm$ 0.35	4.13
Body length, cm	12.12 $\pm$ 1.51	18.01 $\pm$ 0.96	32.70	18.24 $\pm$ 1.06	1.26	18.57 $\pm$ 0.78	1.78
Body depth, cm	8.03 $\pm$ 0.37	11.07 $\pm$ 0.65	27.46	12.15 $\pm$ 0.93	8.89	13.89 $\pm$ 0.85	12.53
Keel, cm	6.45 $\pm$ 0.76	8.78 $\pm$ 0.74	26.54	9.80 $\pm$ 0.73	10.41	10.42 $\pm$ 0.72	5.95
Pubic, cm	1.49 $\pm$ 0.34	2.18 $\pm$ 0.33	31.65	3.08 $\pm$ 0.46	29.22	3.70 $\pm$ 0.42	16.76
Lateral, cm	1.48 $\pm$ 0.41	1.65 $\pm$ 0.39	10.30	2.84 $\pm$ 0.54	41.90	3.38 $\pm$ 0.88	15.98
Pubic-lateral, cm	2.05 $\pm$ 0.22	2.65 $\pm$ 0.42	22.64	3.23 $\pm$ 0.45	17.96	3.43 $\pm$ 0.33	5.83
Keel-lateral, cm	4.05 $\pm$ 0.55	4.29 $\pm$ 0.65	5.59	5.88 $\pm$ 0.30	27.04	6.53 $\pm$ 1.25	9.95
Anus, cm	1.24 $\pm$ 0.10	1.56 $\pm$ 0.24	20.51	2.46 $\pm$ 0.33	36.59	2.63 $\pm$ 0.36	6.46
Leg length, cm	9.60 $\pm$ 1.78	14.28 $\pm$ 1.20	32.77	15.01 $\pm$ 0.54	4.86	15.05 $\pm$ 0.93	0.27
Shank circular length, cm	3.19 $\pm$ 0.30	4.09 $\pm$ 0.29	22.00	4.13 $\pm$ 0.32	0.97	4.19 $\pm$ 0.37	1.43
Shank length, cm	6.89 $\pm$ 0.99	9.66 $\pm$ 0.78	28.67	9.71 $\pm$ 0.81	0.51	10.37 $\pm$ 1.06	6.36

^{1/} Number of Betong chicken = 50 birds.

แตกต่างกัน นอกจากนี้การเลี้ยงแบบขังกรงหรือขังคอกพบว่าผลทำให้ไก่น้ำหนักตัวเพิ่มมากกว่าสภาพการเลี้ยงแบบปล่อยเลี้ยงตามพื้นเนื่องจากสัตว์ใช้พลังงานน้อยกว่า (Deaton *et al.*, 1974)

สมรรถนะการผลิตไข่ของไก่เบตงเพศเมีย

สมรรถภาพการผลิตของไก่เบตงเพศเมีย (ตารางที่ 5) พบว่าอายุเริ่มไข่ประมาณ 23.00 ± 2.50 (20) สัปดาห์ โดยให้ไข่เฉลี่ย 13 ± 4.50 (20) ฟองต่อชุด หรือ 60 ฟองต่อตัวต่อปี ซึ่งมีน้ำหนักไข่เฉลี่ย 47.77 ± 3.37 (20) กรัม ใกล้เคียงกับรายงานของ Horst

(1989) รายงานว่า น้ำหนักฟองไข่ของไก่เบตงมีค่าเฉลี่ย 45 กรัม และไก่พื้นเมืองที่รัตนและคณะ (2537) รายงานว่า ไก่พื้นเมืองส่วนใหญ่มีน้ำหนักฟองไข่อยู่ในช่วง 46-50 กรัม

คุณภาพไข่ได้แก่ ค่าคะแนนสีไข่แดง ค่าฮอกยูนิต (Haugh unit, HU) ความสูงและความกว้างไข่ขาว ดัชนีไข่ขาว ความสูงและความกว้างไข่แดง ดัชนีไข่แดง และความหนาเปลือกไข่เฉลี่ย เท่ากับ 9.53 ± 1.16 (20), 63.25 ± 5.25 (20), 3.86 ± 0.97 (20), 8.20 ± 1.15 (20), 0.04 ± 0.01 (20), 16.17 ± 1.24 (20), 4.13 ± 0.26 (20), 0.36 ± 0.04 (20) และ 0.33 ± 0.03 (20)

Table 3 Color and feather characteristics.

Traits	Characteristics ^{1/}
Feather color	The feathers of male and female is whitish-yellow to gold yellow in color
Type of feathers	The cover feathers of male and female are covered with soft feathers, short, the other primary-coverts and strong are slow to appear although the Betong chicken is adult.
Wing feathers	At four weeks of age, the chicks still have relatively few primary and secondary feathers, and these are narrower and shorter than those of the other native varieties. After adult only 4-8 secondary wing feathers have developed, short wing feathers, no primary wing feather and curled upwards
Plumage feathers	The males have reddish-yellow plumage, while the females are whitish-yellow
Tail feathers	Young chicks, no development of the tail feathers, after grown up the tail feathers are short, no main tail feather
Beak	Strong beak, rather short, nicely curved and stout at base, whitish-yellow
Comb	Single type and red color
Skin color	The skin color is light-yellow to yellow, similar to Thai native chickens
Shank	Yellow
Anus (vent)	No feathers
Finger	Yellow
Nail	Whitish-yellow

^{1/} Number of Betong chicken = 50 birds.

ตามลำดับ โดยเฉพาะค่าคะแนนสีของไข่แดง ปรากฏว่ามีค่าสูงกว่ารายงานของเสาวนิต และคณะ (2544) ซึ่งทำการทดลองในไก่ไข่พันธุ์อีซ่าบราวน์มีค่าคะแนนสีไข่แดงเท่ากับ 8.50 (ค่าสีพีคโรซ) ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากความแตกต่างเรื่องอาหาร สายพันธุ์ (Tolman and Yao, 1960) และอิทธิพลของสภาพแวดล้อม (Marion *et al.*, 1964) ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่ดีของไก่พื้นเมืองทั่วไปที่สามารถย่อยและนำสารสีในอาหารเหล่านั้นมาสังเคราะห์สารสีแดงและสะสมในไข่แดงได้สูงกว่าไก่ไข่พันธุ์จึงเป็นที่

นิยมของผู้บริโภคในปัจจุบันและยังปลอดภัยจากสารเคมีตกค้างในไข่ อย่างไรก็ตาม เป็นที่ยอมรับกันคืออยู่แล้วว่าความแตกต่างของการเริ่มการให้ไข่ น้ำหนักไข่และองค์ประกอบฟองไข่ อาจขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการที่สำคัญคือ น้ำหนักตัว (Soller *et al.*, 1984) น้ำหนักตัวต่ำสุดเมื่อเริ่มให้ไข่ซึ่งผันแปรไปตามพันธุ์และสภาพแวดล้อมรวมถึงความยาวช่วงโหม่งแสงและอาหาร (Eitan and Soller, 1991; 1995) อายุมากขึ้นมีผลทำให้น้ำหนักฟองไข่เพิ่มมากขึ้น สัดส่วนของไข่แดงเพิ่มขึ้นและไข่ขาวลดลง (Fletcher *et al.*, 1981)

Table 4 Carcass weights of male and female Betong chicken at 24 weeks of age.

Traits	Betong chicken ^{1/}		
	Male	Female	% Difference
Live weight, g	1987 ± 8.50	1678 ± 8.35	15.55
Prechill carcass weight, g	1630 ± 7.60	1322 ± 9.52	18.90
Carcass weight (%Live weight)	82.07 ± 0.44	78.77 ± 2.68	4.02
Pectoralis major (%Live weight)	3.64 ± 0.31	3.87 ± 0.42	-6.32
Pectoralis minor (%Live weight)	10.55 ± 1.25	11.01 ± 0.62	-4.36
Thigh (%Live weight)	14.38 ± 0.52	13.90 ± 0.74	3.34
Drumstick (%Live weight)	13.26 ± 0.24	11.15 ± 1.28	15.91
Wing (%Live weight)	8.65 ± 0.48	8.44 ± 0.53	2.43
Shank (%Live weight)	4.19 ± 0.18	3.41 ± 0.46	18.62
Rib+back (%Live weight)	17.81 ± 1.82	18.05 ± 1.86	-1.35
Neck (%Live weight)	5.52 ± 0.57	5.57 ± 0.30	-0.91
Head (%Live weight)	4.14 ± 0.28	3.45 ± 0.54	16.67
Live (%Live weight)	1.62 ± 0.15	1.95 ± 0.32	-20.37
Gizzard (%Live weight)	2.37 ± 0.26	2.59 ± 0.55	-9.28
Heart (%Live weight)	0.55 ± 0.03	0.41 ± 0.10	25.45
Testis (%Live weight)	0.86 ± 0.14	-	-
Ovary (%Live weight)	-	0.40 ± 0.05	-
Spleen (%Live weight)	0.29 ± 0.04	0.25 ± 0.06	13.79
Abdominal leaf fat weight (%Live weight)	0.45 ± 1.10	1.16 ± 1.10	-157.78

^{1/} Number of Betong chicken = 5 birds.

สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ เพศผู้และเพศเมียมีน้ำหนักเมื่อโตเต็มที่ 2.11-2.35 และ 1.69-1.78 กิโลกรัม มีเปอร์เซ็นต์ซากอ่อนร้อยละ 82.07 และ 78.77 ตามลำดับ เพศเมียเริ่มให้ไข่เมื่ออายุ 23 สัปดาห์ ให้ไข่ 13 ฟอง/ตัว/ชุด มีน้ำหนักไข่ 47.77 กรัม/ฟอง คะแนนสีไข่แดง 9.53 (ค่าสีฟัดโรซ) ส่วนลักษณะสีขนไก่เบตงมีขนปกคลุมสีเหลืองอ่อน และขนงอกช้าเมื่ออายุ 4 สัปดาห์ ที่บริเวณปีกและหางมีขนประเภท primary feather และ secondary feather

น้อยมากและมีลักษณะสั้นแคบกว่าไก่พื้นเมือง เมื่อโตเป็นหนุ่มสาวไม่มีการพัฒนาของขนหาง มีเฉพาะขนปีกกรอง 4-8 ขน ส่วนตัวผู้จะมีขนสร้อยสีเหลืองแดง

ไก่เบตงโตเร็วและรสชาติดีจึงเป็นที่ต้องการของตลาด ดังนั้นควรที่จะได้มีการส่งเสริมการเลี้ยงอย่างจริงจังและมีการศึกษาวิจัยเพื่อปรับปรุงลักษณะต่างๆ เหล่านี้ในไก่เบตงให้ดีขึ้นต่อไป อาจกระทำโดยการปรับปรุงพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์ควบคู่ไปกับการศึกษาวิจัยอาหารและการให้อาหาร การป้องกันโรค คุณภาพซากและการปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการให้เหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป

Table 5 Production performance of laying Betong chicken.

Traits	Means $\pm$ SD ^{1/}
Live weight, kg	1.69 $\pm$ 0.23
Age of first laying egg, weeks	23.00 $\pm$ 2.50
Egg weight at on set of first egg (g)	38.50 $\pm$ 0.23
Egg production/hen/ clutch, egg	13.00 $\pm$ 4.50
No. of clutches/hen/year	4.70 $\pm$ 0.60
Egg production/year, egg	60.00 $\pm$ 3.37
Egg weight, g./egg	47.77 $\pm$ 3.37
Haugh unit	63.25 $\pm$ 5.25
Egg yolk color, score	9.53 $\pm$ 1.16
Albumen length, mm.	3.86 $\pm$ 0.97
Albumen width, cm	8.20 $\pm$ 1.15
Albumen index	0.04 $\pm$ 0.01
Egg yolk length, mm.	16.17 $\pm$ 1.24
Egg yolk width, cm	4.13 $\pm$ 0.26
Egg yolk index	0.36 $\pm$ 0.04
Egg shell thickness, mm.	0.33 $\pm$ 0.03

^{1/} Number of Betong chicken = 20 birds.

เอกสารอ้างอิง

- ทวี อ่อน และ อรพิน เวชบุษกร. 2537. การศึกษาเปรียบเทียบลักษณะต่างๆ ในไก่เบตง, ลูกผสมเบตง - โรดะ และเบตง-บาร์. โครงการวิจัยลำดับที่ 36-0406-040 สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ยะลา กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์.
- นิรัตน์ กองรัตนานันท์ และ รัตนา โชติสังกัส. 2539. การศึกษาการเจริญเติบโต และผลผลิตซากไก่เบตง เปรียบเทียบกับไก่พื้นเมือง และไก่ลูกผสมเบตง x พื้นเมือง. วารสารเกษตรศาสตร์ (วิทย.).30:312-321.
- บัญญัติ เหล่าไพบูลย์, อัมพล ห่อนาค และ ทวีสุข แสนสุข. 2526. การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการเลี้ยงไก่กระตัง ไก่ชนและลูกผสมในแง่การผลิตเนื้อ, น. 19-21. ใน รายงานการประชุมสัมมนาการเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือเรื่องไก่พื้นเมือง ครั้งที่ 1. สำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, ขอนแก่น.
- ปิ่น จันจุฬา. 2541. ไก่เบตง: ไก่พื้นเมืองที่น่าสนใจ. เกษตร. 26:111-116.
- รัตนา โชติสังกัส สุภาพร อธิริโยคม และ นิรัตน์ กองรัตนานันท์. 2537. การศึกษาเปรียบเทียบลักษณะการให้ไข่และส่วนประกอบฟองไข่ของไก่พื้นเมืองและไก่ลูกผสมทางการค้า. ว. เกษตรศาสตร์ (วิทย.). 28:38-48.
- รัตนา โชติสังกัส และ นิรัตน์ กองรัตนานันท์. 2539. ผลของอายุเมื่อเริ่มจำกัดแสงต่อลักษณะการเจริญเติบโตและการให้ไข่ของไก่พื้นเมือง. ว. เกษตรศาสตร์ (วิทย.). 30:27-39.
- วรวิทย์ สิริพลวัฒน์, สุชาติ สงวนพันธุ์ และ กระจำ วิสุทธารมณ. 2531. การศึกษาการเลี้ยงไก่พื้นเมืองเชิงไข่และลูกผสมพื้นบ้านเชิงไข่. น. 28. ใน รายงานการประชุมสัมมนาการเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือเรื่องไก่พื้นเมือง ครั้งที่ 2, 17-19 สิงหาคม 2531. สำนักงานการเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น.
- สุธา วัฒนสิทธิ์, วรวิทย์ วนิชชาติ และ เสาวนิต คูประเสริฐ. 2535. รายงานการสำรวจพันธุ์ไก่พื้นเมืองในภาคใต้. คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- สุภาพร อธิริโยคม, นิรัตน์ กองรัตนานันท์ และ รัตนา โชติสังกัส. 2534. การเจริญเติบโตและส่วนประกอบซากของไก่พื้นเมืองเปรียบเทียบกับของไก่พันธุ์แท้บางพันธุ์. วารสารเกษตรศาสตร์ (วิทย.). 25:172-183.
- เสาวนิต คูประเสริฐ จารุรัตน์ ชินาจริยวงศ์ สุธา วัฒนสิทธิ์ และ วรวิทย์ วนิชชาติ. 2544. การใช้กากเนื้อในเมล็ดปาล์มน้ำมันแทนข้าวโพดในอาหารไก่ไข่ 2. ระยะให้ไข่. ว. สงขลานครินทร์ (วิทย.). 23:343-350.
- American Poultry Association. 1985. The American Standard of Perfection. American Poultry Association, Inc. Troy, New York. 336p.
- Chanjula, P. and K. Pattamarakha. 2002. Betong Chicken Raising in Southern Thailand-A Preliminary Survey. J. ISSAAS. 8:14-24.
- Deaton, J.W., L.F. Kubena, T.C. Chen and F.N. Reece. 1974. Factors influencing the quality of abdominal fat in broilers. 2. Cage versus floor rearing. Poultry Sci. 53:574-576.
- Eitan, Y. and M. Soller. 1991. Two-way selection for threshold body weight at first egg in broiler strain females. 2. Effect of supplemental light on weight and age at first egg. Poultry Sci. 70:2017-2022.
- Eitan, Y. and M. Soller. 1995. Two-way selection for threshold body weight at first egg in broiler strain females. 5. Replication of results in a two-generation selection experiment. Poultry Sci. 74:1561-1565.

- Fletcher, D.L., W.M. Britton, A.P. Rahn and S.I. Savage. 1981. The influence of layer flock age on egg component yields and solids content. *Poultry Sci.* 60:983-987.
- Horst, P. 1989. Native fowl as a reservoir for genomes and major genes. *Archiv Fur Geflu ggekunde.* 53:93-101.
- 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.
- Marion, W.W., A.W. Nordskog, H.S. Tolman and R.H. Forsythe. 1964. Egg composition as influenced by breeding, egg size, age and season. *Poultry Sci.* 43:255-264.
- SAS. 1990. SAS User's Guide: Statistics Version, 6.06 Edition. SAS Institute Inc., Cary, NC.
- Soller, M., Y. Eilan and T. Brody. 1984. Effect of diet and early quantitative feed restriction on the minimum weight requirement for onset of sexual maturity in white rock broiler breeds. *Poultry Sci.* 63:1255-1261.
- Tai, C. and C.H. Huang. 1989. Publications on the native poultry of East and Southeast Asia. The Taiwan Livestock Research Institute (TLRL), Hsinhua, Tainan, Republic of China on Taiwan. p 127.
- Tolman, H.S. and T.S. Yao. 1960. Effect of crossbreeding on yolk size in chicken eggs. *Poultry Sci.* 39:1300-1301.