

อายุและน้ำหนักที่เหมาะสมเมื่อส่งตลาดของไก่เบตง

ดำรัส ชาตรีวงศ์¹ และ วินัย วารี¹

Abstract

Chatreewong, D. and Waree, W.

Optimum market age and weight of Betong chicken

Songklanakarin J. Sci. Technol., 2006, 28(2) : 311-319

Randomized complete block design was used to study the optimum market age and weight of Betong chicken. Ninety male and ninety female Betong chickens were raised and grouped into 6 groups (15 males and 15 females in each group). Each group was weighted and slaughtered separately between sex at 14, 16, 18, 20, 22, and 24 weeks old.

It was found that male Betong chicken had higher weights than female chicken. Live weights of male chicken at 14, 16, 18, 20, 22 and 24 weeks old were 1,403.7, 1,637.5, 1,875.0, 2,013.9, 2,041.7 and 2,066.7 g, while females were 1,100.0, 1,254.2, 1,357.1, 1,488.6, 1,575.0 and 1,650.0 g, respectively. There were non-significant differences ($P>0.05$) of male post-fasted weight among the age of 20 to 24 weeks (1,932.0-2,037.5 g). However, the weights of 20, 22 and 24 week-chicken old were significantly ($P<0.05$) higher than those of 14 and 16 week-chicken old (1,351.7 and 1,504.5 g). Male carcass weight at 22 weeks old was not significantly different ($P>0.05$) from the 24 weeks, but significantly ($P<0.05$) higher than those of 14, 16 and 18 week-chicken old. Female carcass weights among 18, 20, 22 and 24 weeks old were non-significantly different (925.0, 958.3, 1,050.0 and 1,020.0 g), but were significantly ($P<0.05$) higher than 14 and 16 week-chicken old

Yala Livestock Research and Breeding Center, PO. Box 35 Yala Post office, Ampour Muang, Yala 95000 Thailand.

¹วท.ม.(เกษตรศาสตร์), นักวิชาการสัตวบาล วท.บ.(เกษตรศาสตร์), นักวิชาการสัตวบาล ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ยะลา ตู้ ปณ.35 ปทจ.ยะลา อำเภอเมือง จังหวัดยะลา 95000

Corresponding e-mail: chatreewong2000@yahoo.com

รับต้นฉบับ 14 กุมภาพันธ์ 2548

รับลงพิมพ์ 9 กันยายน 2548

weight. Male chicken at 24 weeks had the highest carcass percentage of 72.29%, which was significantly ($P<0.05$) higher than 22, 20, 18, 16 and 14 week-chicken old. There were no significant difference among female carcass percentages at 16, 18, 20, 22 and 24 weeks (65.00-68.54%), but significantly higher than 14 weeks (62.38%) ($P<0.05$). The taste of female chicken was better than male chicken. There were no significant differences in taste among 6 test groups of male chicken, but significantly differences in females. There were no significant differences of female meat taste among 18, 20, 22 and 24 week old, but there were significantly ($P<0.05$) better than 14 and 16 weeks old taste. The highest net income among different age group of male was at 20 weeks old, while among female groups was 14 weeks old.

Key words : Betong chicken, age, weight, taste, performance

บทคัดย่อ

คำรัส ชาตรีวงศ์ และ วินัย วารี

อายุและน้ำหนักที่เหมาะสมเมื่อส่งตลาดของไก่เบตง

ว. สงขลานครินทร์ วท. 2549 28(2) : 311-319

วางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อก ใช้ไก่เบตงเพศผู้ 90 ตัว และเพศเมีย 90 ตัว รวม 180 ตัว โดยแบ่งเป็น 6 กลุ่ม ๆ ละ 30 ตัว (ผู้ 15 ตัว เมีย 15 ตัว) สุ่มมาซังน้ำหนักและชำแหละที่อายุ 14, 16, 18, 20, 22 และ 24 สัปดาห์ อายุละ 1 กลุ่ม เพื่อศึกษาน้ำหนักตัว เปอร์เซนต์ซาก เปอร์เซนต์ส่วนประกอบของซาก และรสชาติ ผลการทดลองพบว่าไก่เพศผู้มีน้ำหนักตัวที่อายุ 14, 16, 18, 20, 22 และ 24 สัปดาห์ ก่อนอดอาหาร เท่ากับ 1,403.7, 1,637.5, 1,875.0, 2,013.9, 2,041.7 และ 2,066.7 กรัม ตามลำดับ สูงกว่าเพศเมียที่มีน้ำหนักตัวก่อนอดอาหาร 1,100.0, 1,254.2, 1,357.1, 1,488.6, 1,575.0 และ 1,650.0 กรัม ตามลำดับ ไก่เบตงเพศผู้ที่ช่วงอายุ 20-24 สัปดาห์ มีน้ำหนักตัวไม่แตกต่างกันทางสถิติ (1,932.0-2,037.5 กรัม) แต่สูงกว่าที่อายุ 14 และ 16 สัปดาห์ ที่มีน้ำหนักเพียง 1,351.7 และ 1,504.5 กรัม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ไก่เพศผู้ที่อายุ 22 และ 24 สัปดาห์ มีน้ำหนักซากที่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) แต่สูงกว่าที่อายุ 14, 16 และ 18 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ไก่เพศเมียมีน้ำหนักซากที่อายุ 18-24 สัปดาห์ อยู่ในช่วง 925.0-1,050.0 กรัม ซึ่งสูงกว่าที่อายุ 14 และ 16 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) เช่นกัน หากพิจารณาถึงเปอร์เซนต์ซากพบว่าไก่เพศผู้มีเปอร์เซนต์ซากที่อายุ 24 สัปดาห์ เท่ากับ 72.29% สูงกว่าที่อายุ 22, 20, 18, 16 และ 14 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) เปอร์เซนต์ซากของไก่เพศเมียที่อายุ 16-24 สัปดาห์ อยู่ในช่วง 65.00-68.54% ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) แต่สูงกว่าที่อายุ 14 สัปดาห์ (62.38%) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) เนื้อไก่เพศเมียมีรสชาติดีกว่าเนื้อไก่เพศผู้ และเนื้อไก่เพศผู้ทุกอายุที่ชำแหละในครั้งนี้ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) เนื้อไก่เพศเมียที่อายุตั้งแต่ 18-24 สัปดาห์ มีรสชาติไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) แต่มีรสชาติดีกว่าที่อายุ 14 และ 16 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) และยังพบว่าการเลี้ยงไก่เบตงเพศผู้มีกำไรสูงสุดเมื่อเลี้ยงถึงอายุ 20 สัปดาห์ ส่วนเพศเมียมีกำไรสูงสุดที่อายุ 14 สัปดาห์

ไก่เบตงเป็นไก่พื้นเมืองในเขตจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยเฉพาะในพื้นที่จังหวัดยะลา เป็นไก่ที่มีขนลำตัวสีเหลืองอ่อนถึงสีเหลืองทองตลอดลำตัวทั้งเพศผู้และเมีย ไม่มีขนแข็งที่ปีกและหาง และหงอนจักร ให้เนื้อคุณภาพดี ตลาดมีความต้องการสูง เป็นที่นิยมบริโภคของประชาชนในท้องถิ่นและนักท่องเที่ยว ราคาสูงกว่าไก่เนื้อพื้นเมืองทั่วไป ไม่มีชีวิตราคาก็โลกรั่มจะไม่ต่ำกว่า 100 บาท (ทวี และ

อรพิน, 2537) ไก่พื้นเมืองโดยทั่วไปมีอัตราการเจริญเติบโตสูงสุดในช่วงแรกเกิดถึงอายุ 16 สัปดาห์ หลังจากนั้นอัตราการเจริญเติบโตจะเริ่มลดลง การเลี้ยงขุนด้วยอาหารจึงไม่คุ้มทุน เนื่องจากประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็น น้ำหนักตัวต่ำ (ธานี, 2545) อย่างไรก็ตาม หากมีการจัดการ ที่ถูกต้อง ใช้อาหารที่เหมาะสมไก่เบตงอาจมีศักยภาพทางการผลิตสูงขึ้นได้ นอกจากนี้ ธานี (2545) ยังได้รายงาน

จากการสำรวจถึงขนาดและน้ำหนักตัวของไก่เบตงที่ส่งตลาด พบว่า เกษตรกรซึ่งเลี้ยงแบบปล่อยตามบ้านจะส่งขายตลาดและชำแหละไก่ที่อายุ 6 เดือนขึ้นไป โดยมีน้ำหนักตัว 1.5-2.0 กก. โดยเพศผู้มีน้ำหนักตัว 2.0-3.0 กก. เพศเมียประมาณ 2.0-2.5 กก. ในขณะที่ร้านอาหารหรือภัตตาคารมักเลือกซื้อไก่ที่มีอายุไม่มากนักเกินไปโดยสังเกตดู เล็บ นิ้ว ข้าง และตุ่มเดือย จากรายงานต่างๆ ดังกล่าวจะเห็นได้ว่า อายุและน้ำหนักไก่เบตงที่เกษตรกรจำหน่ายยังผันแปรอยู่ในช่วงกว้างๆ คือ 16-24 สัปดาห์ มีน้ำหนักตั้งแต่ 1.5-2.5 กก. ดังนั้นการทราบถึงอายุ และน้ำหนักตัวที่เหมาะสมเมื่อชำแหละหรือส่งขายตลาด ก็จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ และการจัดการฟาร์มไก่เบตงต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

ศึกษาวิจัยที่ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ยะลา.รามาณ จ.ยะลา ระหว่างเดือนธันวาคม 2547 - สิงหาคม 2548 โดยใช้ไก่ที่เกิดวันเดียวกัน จำนวน 360 ตัว สุ่มแบ่งเป็น 6 กลุ่มๆ ละ 60 ตัว โดยติดหมายเลขและกกลูกไก่ตั้งแต่แรกเกิดในโรงเรือนที่มีผนังรอบขนาด 4x4 ตร. เมตร หยดกกที่อายุ 3 สัปดาห์ แล้วสุ่มเลือกไว้คอกละ 30 ตัว (เพศผู้ 15 ตัว เพศเมีย 15 ตัว) รวม 180 ตัว และเปิดช่องปล่อยให้ไก่เดินออกไปลานดินภายนอกตัวโรงเรือนซึ่งมีพื้นที่ 4x6 ตร.เมตร ที่ต่อเชื่อมกับโรงเรือนโดยล้อมด้วยตาข่ายอย่างอิสระ ให้กินอาหารเต็มที่ใช้อาหารสำเร็จรูปที่มีโปรตีนระดับต่างๆ ตามคำแนะนำของ เพ็ญศักดิ์ (2540) สำหรับไก่พื้นเมือง ในช่วง 0-5, 5-12, 12-20 และมากกว่า 20 สัปดาห์ โดยให้อาหารสำเร็จรูปที่มีโปรตีน 18, 18, 15 และ 13% ตามลำดับ

ทำวัคซีนและให้ยาป้องกันโรคต่างๆ ตามคำแนะนำของกลุ่มงานสัตว์ปีก (2545) ซึ่งน้ำหนักตัว อาหารที่กินและที่เหลือ เพื่อศึกษาอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว (FCR) ไก่ทั้ง 6 กลุ่มจะถูกสุ่มเพื่อชำแหละเมื่อมีอายุ 14, 16, 18, 20, 22 และ 24 สัปดาห์ อายุละ 1 กลุ่ม เพื่อศึกษาน้ำหนักตัวที่อายุต่างๆ น้ำหนักซาก เปอร์เซ็นต์ซากและเปอร์เซ็นต์ส่วนประกอบต่างๆ ของซาก ซึ่งไม่รวมหัวคอ หน้าแข้ง และเครื่องใน โดยอดอาหารก่อนฆ่า 10

ชั่วโมง จากนั้นฆ่าโดยตัดเส้นเลือดดำที่คอ ซึ่งน้ำหนักซากและส่วนประกอบของซาก นำเนื้อส่วนหน้าอกไปแช่แข็งที่อุณหภูมิ -22°C เพื่อรอการทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคโดยการชิมพร้อมกัน ก่อนหนึ่งจะนำเนื้อแช่แข็งมาเก็บไว้ที่อุณหภูมิ 7°C เป็นเวลา 12 ชั่วโมง แล้วนำมาหั่นขนาดประมาณ 1.5x1.5x1.5 ลบ.ซม. นึ่งนานประมาณ 15 นาที (พอสุก) โดยไม่ปรุงรสในหม้อหนึ่งที่ต้มน้ำเดือดอยู่ก่อนแล้วและให้อาสาสมัคร 22 คน ชิมโดยไม่ทราบการแบ่งกลุ่มทดลองของไก่ แล้วให้คะแนนความชอบ (taste) โดยกำหนดให้คะแนนความชอบสูงสุดเท่ากับ 15 คะแนน

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ความแปรปรวนตามการวางแผนแบบสุ่มในบล็อก (เจริญ, 2540) แล้วเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มด้วยวิธี Duncan's New Multiple Range Test (Steel and Torrie, 1984)

ผลและวิจารณ์

1. อัตราการเจริญเติบโต และอัตราเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว

ลูกไก่ที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้มีน้ำหนักตัวแรกเกิดเฉลี่ยคือ เพศผู้ 29.37 ± 2.65 กรัม และเพศเมีย 29.84 ± 2.24 กรัม ต่ำกว่า นิรัตน์ และรัตนนา (2539) ที่รายงานว่าลูกไก่เบตงสายพันธุ์บางเขนมีน้ำหนักแรกเกิด 33 กรัม ซึ่งอาจเนื่องมาจากสภาพแวดล้อม การเลี้ยงดู ระยะการปรับปรุงและคัดเลือกพันธุ์ที่แตกต่างกัน จากผลการทดลองครั้งนี้ไก่อมีน้ำหนักตัวก่อนอดอาหารและอัตราการเพิ่มของน้ำหนักตัว ดังแสดงใน Table 1 ซึ่งจะเห็นได้ว่าช่วงอายุ 12-14 สัปดาห์ ไก่เพศผู้มีอัตราการเจริญเติบโตเมื่อคิดเป็นกรัม/วัน เท่ากับ 18.5 กรัม และเพศเมีย 14.3 กรัม ซึ่งสูงที่สุดในกลุ่มที่ศึกษาครั้งนี้ และลดลงเมื่ออายุเพิ่มขึ้นเป็น 16 และ 18 สัปดาห์ และน้ำหนักตัวจะเริ่มคงที่ที่อายุ 20 สัปดาห์ เป็นต้นไปสำหรับเพศผู้ ส่วนเพศเมียยังคงเพิ่มน้ำหนักตัวขึ้นเรื่อยๆ แต่เมื่อพิจารณาถึงอัตราการเจริญเติบโต (ADG) ก็เริ่มลดลงเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตามพบว่าไก่เพศเมียมีอัตราการเจริญเติบโตต่ำกว่าเพศผู้ตลอดระยะเวลาการศึกษา เป็นเหตุให้น้ำหนักตัวของไก่เพศเมียต่ำกว่าเพศผู้ประมาณ 20% เมื่ออายุ 24 สัปดาห์

อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว (FCR) ใน

Table 1. Live weight, average daily gain (ADG) and feed conversion ratio (FCR) of Betong chicken.

Male				Female		
Age (wks.)	Weight (g/chick)	ADG (g/day)	FCR (gram of feed/gram of weight gain)	Weight (g/chick)	ADG (g/day)	FCR (gram of feed/gram of weight gain)
At Birth	29.4			29.8		
14	1403.7	18.5*	5.3*	1100.0	14.3*	6.9*
16	1637.5	16.7	8.9	1254.2	11.0	9.1
18	1875.0	17.0	8.9	1357.1	7.4	26.2
20	2013.9	9.9	14.2	1488.6	9.9	27.6
22	2041.7	2.0	25.8	1575.0	6.2	24.9
24	2066.7	1.8	25.2	1650.0	5.4	22.0

* ADG and FCR from the age of 12-14 week

การทดลองครั้งนี้พบว่าเพศผู้ที่อายุ 14-18 สัปดาห์ มีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวอยู่ในช่วง 5.3-8.9 เพศเมีย 6.9-26.2 ซึ่งสูงมากเมื่อเปรียบเทียบกับรายงานของ สมเจต และคณะ (2547) ที่พบว่าไก่เบตงสายพันธุ์บางเขน มีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวเพียง 2.5-3.4 เท่านั้น และยังสูงกว่าไก่เนื้อสายพันธุ์ทางการค้าที่รายงานโดย แก้วตา และคณะ (2545) ที่รายงานว่าไม่มีอัตราเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว อยู่ระหว่าง 2.20-2.58 อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาในไก่ที่มีอายุมากกว่าจึงมี FCR ที่สูงกว่าและเป็นไก่ที่เพิ่งรวบรวมพันธุ์มาจากแหล่งต่างๆ ซึ่งยังไม่ได้มีการปรับปรุงและคัดเลือกในลักษณะดังกล่าว อีกทั้งอาจเป็นเพราะคุณภาพของอาหารที่ใช้แตกต่างกันก็ได้

2. น้ำหนักตัว เพอร์เซ็นต์ซาก และส่วนประกอบของซากเมื่อชำแหละ

เมื่อครบกำหนดอายุทดลองที่ 14, 16, 18, 20, 22 และ 24 สัปดาห์ พบว่าไก่เบตงเพศผู้มีน้ำหนักตัว 1,403.7, 1,637.5, 1,875.0, 2,013.9, 2,041.7 และ 2,066.7 กรัม ตามลำดับ ส่วนเพศเมียมีน้ำหนักตัวต่ำกว่าคือ 1,100.0, 1,254.2, 1,357.1, 1,488.6, 1,575.0 และ 1,650.0 กรัม ตามลำดับ (Table 1) ซึ่งสูงกว่าที่รายงานโดย ทวี และ อรพิน (2537) ที่รายงานว่าไก่เบตงมีน้ำหนักตัว 1,058.8 และ 1,420.6 กรัมที่อายุ 16 และ 20 สัปดาห์ แต่ต่ำกว่าที่รายงานโดย นิรัตน์ และรัตนนา (2539) ที่รายงานว่าไก่เบตงสายพันธุ์บางเขนที่อายุ 16 สัปดาห์ มีน้ำหนักตัวเท่ากับ

2,486 กรัม และสมเจต และคณะ (2547) ซึ่งศึกษาในไก่เบตงสายพันธุ์บางเขนเช่นเดียวกันที่พบว่ามีน้ำหนักตัวอยู่ในช่วง 2,240-2,290 กรัม/ตัว ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าไก่เบตงสายพันธุ์ดังกล่าวได้รับการปรับปรุงและคัดเลือกมานาน และในการศึกษาครั้งนี้หลังจากอดอาหาร 10 ชั่วโมง พบว่ามีน้ำหนักตัวก่อนชำแหละและน้ำหนักซาก ดังแสดงใน Table 2 ซึ่งพบว่าน้ำหนักไก่เบตงเพศผู้หลังอดอาหารก่อนชำแหละ ที่อายุ 20, 22 และ 24 สัปดาห์ สูงกว่าน้ำหนักที่อายุ 14 และ 16 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) (1,932.0, 2,005.0 และ 2,037.5 กรัม เทียบกับ 1,351.7 และ 1,504.5 กรัม) ขณะที่น้ำหนักตัวระหว่างอายุ 20-24 สัปดาห์ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) ประกอบกับค่า FCR ในช่วงอายุดังกล่าวก็ค่อนข้างสูง เพราะฉะนั้นอายุเมื่อส่งตลาดของไก่เบตงเพศผู้จึงน่าจะอยู่ที่ 20 สัปดาห์ โดยมีน้ำหนักตัวประมาณ 2,000 กรัม การเพิ่มน้ำหนักตัวของไก่เพศเมียก็มีลักษณะเช่นเดียวกัน หากแต่จะมีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเพศผู้ โดยควรมีน้ำหนักส่งตลาดที่อายุ 20 สัปดาห์ (ประมาณ 1,400 กรัม) ถึงแม้ว่าไก่เพศเมียจะมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นที่อายุ 22 และ 24 สัปดาห์ แต่จากการสังเกตส่วนประกอบของซากพบว่าเริ่มมีการสะสมไขมันในช่องท้องตั้งแต่อายุ 18 สัปดาห์ เป็นต้นไป สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะไก่อายุดังกล่าวมีอายุใกล้เจริญเติบโตเต็มที่ก็จะมีน้ำหนักตัวเพิ่มไม่มาก ทั้งยังมีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวลดลง ซึ่งจะเป็นภาระต่อต้นทุน โดยเฉพาะอย่างยิ่งค่าอาหาร

Table 2. Live weight and carcass weight at different slaughter ages.

Sex	Slaughter age (weeks)					
	14	16	18	20	22	24
Live weight (g/bird)						
Male±SD	1,351.7±179.0 ^a	1,504.5±120.2 ^a	1,802.2±102.7 ^b	1,932.0±306.0 ^{bc}	2,005.0±80.4 ^{bc}	2,037.5±138.1 ^c
Female±SD	1,101.1±122.2 ^a	1,138.0±108.6 ^a	1,352.0±116.8 ^b	1,440.2±62.9 ^{bc}	1,624.5±277.4 ^c	1,589.6±226.0 ^c
Dressing carcass weight (g/bird)						
Male±SD	854.4±112.9 ^a	950.0±69.9 ^a	1,166.7±103.3 ^b	1,238.3±187.1 ^{bc}	1,366.7±51.6 ^{cd}	1,475.0±150.0 ^d
Female±SD	676.2±96.4 ^a	745.0±92.2 ^a	925.0±61.2 ^b	958.3±49.2 ^{bc}	1,050.0±137.8 ^c	1,020.0±122.9 ^{bc}

^{abcd}Means with different superscript in a same row were significantly differ (P<0.05)

Table 3. Carcass percentage, carcass composition (% of live weight) and taste score.

Sex	Slaughter age (weeks)					
	14	16	18	20	22	24
Carcass percentage						
Male	60.53±2.83 ^a	63.24±2.94 ^{ab}	64.64±2.11 ^b	64.24±3.43 ^{ab}	68.24±3.45 ^c	72.29±3.16 ^d
Female	62.38±3.71 ^a	65.37±3.45 ^{ab}	68.54±2.59 ^b	66.56±2.70 ^b	65.00±3.50 ^{ab}	67.10±2.63 ^b
Breast meat percentage (exclude fillet)						
Male	8.0±0.88 ^a	9.28±0.67 ^b	9.47±0.61 ^b	9.48±1.58 ^b	9.98±0.39 ^b	10.25±1.31 ^b
Female	9.2±0.73 ^a	10.67±0.97 ^{bc}	11.11±0.82 ^c	12.84±1.23 ^d	9.57±1.71 ^{ab}	10.99±1.16 ^c
Thigh and drumstick percentage						
Male	24.11±0.71 ^{ab}	23.81±1.25 ^a	26.02±1.56 ^{bc}	25.48±1.58 ^{abc}	27.46±2.97 ^c	29.56±0.47 ^d
Female	23.72±3.17 ^{ab}	22.66±0.91 ^{ab}	23.38±1.34 ^{ab}	24.52±1.81 ^b	21.56±2.59 ^a	22.76±1.42 ^{ab}
Taste score						
Male	8.59±4.37 ^{ns}	9.00±3.58 ^{ns}	9.81±3.61 ^{ns}	9.95±3.39 ^{ns}	10.71±3.74 ^{ns}	10.91±3.01 ^{ns}
Female	10.36±4.04 ^a	10.72±3.15 ^a	11.64±3.08 ^b	11.82±2.63 ^{ab}	12.33±3.04 ^{ab}	13.27±1.67 ^b

^{abcd}Means with different superscript in a same row differ significantly (P<0.05)

ส่วนน้ำหนักซากที่ได้หลังชำแหละพบว่าเพิ่มขึ้นตามอายุชำแหละที่สูงขึ้นเช่นเดียวกับน้ำหนักตัว ทั้งในเพศผู้และเพศเมีย โดยไก่เพศผู้จะมีน้ำหนักซากสูงสุดที่อายุ 24 สัปดาห์ ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ (P>0.05) กับน้ำหนักซากที่อายุ 22 สัปดาห์ แต่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญกับที่อายุ 14, 16 และ 18 สัปดาห์ และเพศเมียก็มีน้ำหนักซากสูงสุดที่อายุ 20-24 สัปดาห์ สูงกว่าที่ 14 และ 16 สัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญ (P<0.05)

เมื่อพิจารณาถึงเปอร์เซ็นต์ซาก (Table 3) พบว่าเมื่ออายุสูงขึ้นมีผลทำให้เปอร์เซ็นต์ซากสูงขึ้น ไก่เพศผู้ที่อายุชำแหละ 24 สัปดาห์ มีเปอร์เซ็นต์ซากไม่รวมหัว คอ

และแข้ง เทียบกับน้ำหนักมีชีวิตหลังอดอาหารก่อนฆ่าสูงที่สุดเมื่อเทียบกับที่อายุ 22, 20, 18, 16 และ 14 สัปดาห์ (72.29 เทียบกับ 60.53-68.24) ตามลำดับ (P<0.05) ส่วนไก่เพศเมียจะให้เปอร์เซ็นต์ซากที่ 16, 18, 20, 22 และ 24 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ (P>0.05) ไก่เพศเมียจึงน่าจะมีอายุชำแหละที่เหมาะสมไม่เกิน 20 สัปดาห์ ส่วนเพศผู้อาจนานกว่านั้นเล็กน้อย ทั้งนี้ถึงแม้ว่าไก่เพศผู้จะมีน้ำหนักตัวเพิ่มเพียงเล็กน้อยหลัง 18 สัปดาห์ แต่ก็ยังทำให้มีเปอร์เซ็นต์ซากสูงขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น เกษตรกรที่เลี้ยงไก่เพศผู้เพื่อจำหน่ายให้มีชีวิตจึงอาจส่งตลาดที่อายุ 20-22 สัปดาห์ แต่หากเลี้ยงเพื่อชำแหละอาจชำแหละที่ 24

สัปดาห์ จึงจะได้น้ำหนักซากที่มากกว่า เป็นต้น

หากพิจารณาถึงเนื้อหน้าอกซึ่งเป็นเนื้อที่มีราคาสูง และเป็นจุดเด่นในการพิจารณาซื้อเนื้อไก่ของผู้บริโภค พบว่าการชำแหละไก่เบตงเพศผู้ที่อายุ 16, 18, 20, 22 และ 24 สัปดาห์ จะให้เปอร์เซ็นต์ของเนื้อหน้าอกไม่รวมสันใน (fillet) เมื่อเทียบกับน้ำหนักมีชีวิตหลังอดอาหารก่อนฆ่า ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) แต่แตกต่างกับที่อายุ 14 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ส่วนเพศเมีย มีเปอร์เซ็นต์เนื้อหน้าอกไม่รวมสันในมากกว่าเพศผู้ และ สูงสุดที่ 20 สัปดาห์ สูงกว่าที่ 24, 22, 18, 16 และ 14 สัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ดังแสดงใน Table 3

สาเหตุที่ไก่เพศเมียมีเปอร์เซ็นต์ซาก และส่วนประกอบของซากเพิ่มหรือลดบ้าง หลังจากอายุ 19 สัปดาห์ เนื่องจากเริ่มให้ไข่และมีพฤติกรรมการฟักไข่ ซึ่งจะทำให้แม่ไก่กินอาหารน้อยลงและมีสภาพผอม จึงทำให้น้ำหนักตัว น้ำหนักซาก เปอร์เซ็นต์ซาก และส่วนประกอบของซาก ผันแปรไป

จากการทดสอบการยอมรับของผู้ตรวจชิมจำนวน 22 คน โดยการสุ่มสุกไม่ปรุงรส พบว่าเนื้อไก่เพศเมียมีคะแนนการยอมรับสูงกว่าเพศผู้ในทุกอายุการชำแหละ ($P<0.01$) คะแนนการยอมรับในการตรวจชิมเนื้อไก่เพศผู้ที่ทุกอายุการชำแหละไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) แต่ในไก่เพศเมียพบว่าที่อายุ 18, 20, 22 และ 24 สัปดาห์ มีคะแนนการยอมรับสูงกว่าที่ 14 และ 16 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ทั้งนี้รสชาติที่ดีขึ้นอาจมีผลเนื่องมาจากการสะสมไขมันที่พบในการทดลองครั้งนี้ โดยสังเกตพบขณะชำแหละซากว่าเริ่มมีการสะสมไขมันเฉพาะในไก่เพศเมียที่มีอายุ 18 สัปดาห์ขึ้นไป โดยเริ่มมีไขมันสะสมในช่องท้องเมื่ออายุ 18 สัปดาห์ 66.66% ของกลุ่มตัวอย่างและมีไขมัน 0.37-1.40% ของน้ำหนักซาก ส่วนที่อายุ 20 สัปดาห์ มีไขมันสะสม 66.80% ของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีไขมัน 1.04-1.74% และมีการสะสมไขมันในช่องท้องทุกตัวเมื่ออายุ 24 สัปดาห์ ซึ่งแสดงว่าโตเต็มวัยแล้วและไม่สามารถเพิ่มกล้ามเนื้อให้กว้างกายได้อีก จึงเริ่มเปลี่ยนอาหารที่ได้รับเป็นการสะสมไขมันในร่างกาย และยังพบว่าเริ่มมีไข่แดงอ่อนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.1 ซม. ที่อายุ

18 สัปดาห์เช่นเดียวกัน และไก่จำนวน 33.33% ของกลุ่มตัวอย่างเริ่มวางไข่ฟองแรกเมื่ออายุ 22 สัปดาห์ ส่วนไก่เพศผู้สังเกตพบอวัยวะขนาด 4.25×2.15 ซม. ที่อายุ 18 สัปดาห์

3. ต้นทุน

เมื่อพิจารณาถึงต้นทุนค่าอาหารในการเลี้ยงไก่ โดยไม่รวมค่าพันธุ์ไก่ ค่าเสื่อมโรงเรือนและอุปกรณ์ ค่าแรงงาน เวชภัณฑ์ และอัตราการตายของไก่ระหว่างการเลี้ยง และใช้น้ำหนักตัวก่อนอดอาหารเป็นตัวคำนวณรายรับเนื่องจากเป็นน้ำหนักที่เกษตรกรจำหน่ายได้จริง ส่วนราคาจำหน่ายในท้องตลาด ประมาณ 100-120 บาท และในการทดลองครั้งนี้คิด กก. ละ 100 บาท พบว่าการเลี้ยงไก่เบตงเพศผู้มีค่าอาหารสูงสุด ที่อายุ 24 สัปดาห์ รองลงมาที่อายุ 22, 20, 18, 16 และ 14 สัปดาห์ ตามลำดับ แต่มีกำไรสูงสุดที่อายุ 20 สัปดาห์ รองลงมาที่อายุ 18 และ 22 สัปดาห์ และกำไรน้อยที่สุดที่อายุ 24 สัปดาห์ (Table 4) เกษตรกรจึงควรจำหน่ายไก่เพศผู้ที่อายุ 20 สัปดาห์ จะได้กำไรสูงสุด และยังสอดคล้องกับลักษณะการเจริญเติบโต ดังแสดงใน Table 2

ส่วนต้นทุนค่าอาหารและกำไรในการเลี้ยงไก่เพศเมียแตกต่างจากเพศผู้ กล่าวคือ ที่อายุมากกว่า 14 สัปดาห์ จะมีต้นทุนค่าอาหารสูงขึ้น ในขณะที่น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย จึงทำให้มีกำไรลดลงเรื่อยๆ ทั้งนี้เนื่องจากไก่เพศเมียมีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวต่ำ จึงทำให้ได้กำไรน้อย แต่เนื่องจากไก่เบตงมีราคาสูงจึงยังมีกำไรต่อตัวมากกว่าไก่เนื้อเพื่อการค้าที่รายงานโดย แก้วตาและคณะ (2545) ที่พบว่ามีกำไรต่อตัวเพียง 16.04-18.59 บาท อีกทั้งในการตรวจชิมยังพบว่าที่อายุสูงขึ้น (18-24 สัปดาห์) จะมีรสชาติเนื้อดีขึ้น (Table 3) และปกติร้านอาหารหรือภัตตาคารก็จะเลือกซื้อไก่รุ่นเพศเมียมากกว่าเพศผู้ ถึงแม้ผลการศึกษาครั้งนี้จะพบว่าที่อายุชำแหละ 14 สัปดาห์ จะทำให้ไก่เพศเมียมีกำไรสูงสุด แต่จะได้ไก่ที่มีน้ำหนักตัวเพียง 1.1 กก. เท่านั้น ซึ่งไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด เนื่องจากมีเนื้อน้อยและจากประสบการณ์ของผู้บริโภคก็รู้ว่ารสชาติไม่ดี ซึ่งสอดคล้องกับผลการตรวจชิมในการศึกษาครั้งนี้

Table 4. Income over feed cost per bird from male Betong chicken.

Slaughter age	Feed intake (g)	Feed cost (Baht)	Final weight (kg)	Income Per bird (Baht)	Income-feed cost (Baht)
14 weeks		45.79	1.403	140	94.21
from birth-5 weeks	644.6	7.48			
from 6-12 weeks	2724.5	29.51			
from 13-14 weeks	1239.1	8.8			
16 weeks		57.47	1.637	160	102.53
from birth-5 weeks	644.6	7.48			
from 6-12 weeks	2724.5	29.51			
from 13-16 weeks	2884.1	20.48			
18 weeks		70.44	1.875	180	109.56
from birth-5 weeks	644.6	7.48			
from 6-12 weeks	2724.5	29.51			
from 13-18 weeks	4710.1	33.45			
20 weeks		82.36	2.013	200	117.64
from birth-5 weeks	644.6	7.48			
from 6-12 weeks	2724.5	29.51			
from 13-20 weeks	6390.4	45.37			
22 weeks		94.29	2.041	200	105.71
from birth-5 weeks	644.6	7.48			
from 6-12 weeks	2724.5	29.51			
from 13-22 weeks	8070.5	57.30			
24 weeks		106.22	2.066	200	93.78
from birth-5 weeks	644.6	7.48			
from 6-12 weeks	2724.5	29.51			
from 13-24 weeks	9750.8	69.23			

สรุป

จากการทดลองในครั้งนี้จะเห็นว่าไก่เพศผู้ที่อายุ 20-24 สัปดาห์ เริ่มชะลอการเจริญเติบโต และมีประสิทธิภาพการใช้อาหารต่ำลง ส่วนเพศเมียเริ่มมีน้ำหนักตัวคงที่และแปรผันขึ้นลงเล็กน้อยตั้งแต่อายุ 20 สัปดาห์ เป็นต้นไปเช่นกัน แต่เมื่อพิจารณาถึงเปอร์เซ็นต์ซากในไก่เพศผู้พบว่า ถึงแม้จะไม่เพิ่มน้ำหนักตัวมากนักที่อายุมากกว่า 20 สัปดาห์ แต่ก็ทำให้เปอร์เซ็นต์ซากสูงขึ้น และที่ 24 สัปดาห์มีเปอร์เซ็นต์ซากสูงสุด เท่ากับ 72.29% ส่วนการยอมรับในการตรวจชิม ผู้ตรวจชิมยอมรับเนื้อไก่เพศเมียมากกว่าเพศผู้ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงต้นทุนค่าอาหารและกำไร พบว่าการเลี้ยงไก่เพศผู้จะได้กำไรสูงสุดที่อายุ 20 สัปดาห์ ซึ่งมีน้ำหนักตัวประมาณ 2 กิโลกรัม โดยมีรายได้

ต่อตัวหลังหักค่าอาหาร 117.64 บาท ส่วนเพศเมียจะมีกำไรสูงสุดที่อายุ 14 สัปดาห์ ซึ่งมีน้ำหนักเพียง 1.1 กก. มีรายได้หลังหักค่าอาหาร 64.10 บาท

ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า ไก่เบตงที่นำมาศึกษา ยังมีอัตราเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวต่ำ จึงต้องทำการปรับปรุงและคัดเลือกพันธุ์ในลักษณะดังกล่าวต่อไป ไก่เบตงเพศผู้ควรส่งตลาดเมื่ออายุ 20 สัปดาห์ แต่หากเกษตรกรเลี้ยงไก่เบตงเพศผู้เพื่อชำแหละขาย อาจชำแหละที่อายุ 22-24 สัปดาห์ เพราะจะทำให้ได้ซากที่ดีกว่า ส่วนเพศเมียถึงแม้ว่าจะให้กำไรสูงสุดที่อายุน้อย แต่ก็ยังมีข้อจำกัดในเรื่องรสชาติและความต้องการของตลาด จึงต้องส่งขายที่อายุ 18

Table 5. Income from female chicken per head.

Slaughter age	Feed intake (g)	Feed cost (Baht)	Final weight (kg)	Income Per bird (Baht)	Income-feed cost (Baht)
14 weeks		45.90	1.100	110	64.10
from birth-5 weeks	644.6	7.48			
from 6-12 weeks	2732.6	29.59			
from 13-14 weeks	1243.1	8.83			
16 weeks		57.60	1.254	120	62.40
from birth-5 weeks	644.6	7.48			
from 6-12 weeks	2732.6	29.59			
from 13-16 weeks	2891.2	20.53			
18 weeks		70.57	1.357	130	59.43
from birth-5 weeks	644.6	7.48			
from 6-12 weeks	2732.6	29.59			
from 13-18 weeks	4718.7	33.50			
20 weeks		82.57	1.488	140	57.43
from birth-5 weeks	644.6	7.48			
from 6-12 weeks	2732.6	29.59			
from 13-20 weeks	6408.8	45.50			
22 weeks		94.49	1.575	150	55.51
from birth-5 weeks	644.6	7.48			
from 6-12 weeks	2732.6	29.59			
from 13-22 weeks	8087.0	57.42			
24 weeks		106.64	1.650	160	53.36
from birth-5 weeks	644.6	7.48			
from 6-12 weeks	2732.6	29.59			
from 13-24 weeks	9798.9	69.57			

หรือ 20 สัปดาห์ เช่นเดียวกัน เนื่องจากสังเกตพบว่า ไก่เพศเมียเริ่มมีไขมันสะสมในช่องท้องตั้งแต่อายุ 18 สัปดาห์ น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงหลังจากนั้นจึงเป็นเพียงการสะสมไขมัน อีกทั้งยังมีพฤติกรรมการพักผ่อน ทำให้สิ้นเปลืองค่าอาหารมากขึ้น อีกทั้งในสภาพความจริงจะต้องขายคละรวมกันกับไก่เพศผู้เพื่อให้ไก่เพศผู้ได้ราคาดีและตรงตามความต้องการของร้านอาหาร ภัตตาคาร หรือผู้บริโภค ซึ่งหากจะจำหน่ายเฉพาะไก่เพศผู้ก็จะได้อาหารต่ำ

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ยะลา ที่ได้อนุเคราะห์ สนับสนุน และอำนวยความสะดวก

ความสะดวกในการทำงานวิจัยครั้งนี้ ตลอดถึงคุณจันทร์ศรี ชะโนวรรณ ซึ่งได้ทุ่มเทเอาใจใส่มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานจนทำให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สมบูรณ์ได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มงานสัตว์ปีก. 2545. คู่มือการปฏิบัติงานการเลี้ยงสัตว์ปีก กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ กรุงเทพฯ 55 หน้า.
- แก้วตา แดงสี สุชน ตั้งทวีพัฒน์ และบุญล้อม ชีวะอิสระกุล. 2545. การใช้กากมะเขือเทศเป็นแหล่งโปรตีนในอาหารไก่เนื้อ. การประชุมทางวิชาการครั้งที่ 40 สาขาสัตว์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 741 หน้า
- จริญ จันทลักษณ์. 2540. สถิติวิธีวิเคราะห์และวางแผนงานวิจัย. ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. 468 หน้า

ทวี อบอุ่น และอรพิน เวชชบุษกร. 2537. การศึกษาและเปรียบเทียบลักษณะต่างๆในไก่เบตง ลูกผสมเบตง $\times$ โรดไอแลนด์แดง และเบตง $\times$ บาร์พลัมทรีออค. รายงานผลการวิจัยค้นคว้าและวิจัยการผลิตสัตว์ ประจำปี 2537 กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 229-234.

ธานี ภาคอุทัย. 2545. ระบบการตลาดไก่พื้นเมืองสายพันธุ์เบตง จังหวัดยะลา สำนักพัฒนาการปศุสัตว์และถ่ายทอดเทคโนโลยี กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ, 35 หน้า.

นิรัตน์ กองรัตนานันท์ และรัตนา โชติสังกาศ. 2539. การศึกษาการเจริญเติบโต และผลผลิตซากของไก่เบตง เปรียบเทียบกับไก่พื้นเมืองและไก่ลูกผสมเบตง $\times$ พื้นเมือง.

ว. วิทยาการเกษตรศาสตร์ (วิทย.) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ 30: 312-321.

เพิ่มศักดิ์ ศิริวรรณ. 2540. การศึกษาปริมาณความต้องการโปรตีนและพลังงานสำหรับไก่พื้นเมืองในภาคเหนือของประเทศไทย. ว. วิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีที่ 12-14. หน้า 115-131.

สมเจต ทองนวล ทรงยศ กิตติชนม์วัชร Kham Phomm และชัยภูมิ บัญชาศักดิ์. 2547. ผลของการจำกัดอาหารระยะแรกต่อการเจริญเติบโตสดเชยและลักษณะซากของไก่เบตง. ว. สงขลานครินทร์ 26(6): 829-836.

Steel, R.G.D. and J.H. Torrie. 1984. Principles and Procedures of Statistics. 2nd ed. McGraw-Hill-Book Co. Inc., New York.