



ผลของการใช้สาकुต่อสมรรถนะการเจริญเติบโตของไก่เบตง Effect of Using Sago Palm Pith Growth Performers of Betong Chicken

ไรฮาน ปียา* สาปีนา สาเหาะ นูรุลฮุดา มะดีเยาะ และจาร์นีย์ นูละออง
Raihan Peeya*, Sapeena Sahoh, Nurulhuda Madeeyah and Jarunee Noola-aong

ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา 95000
Agricultural Technology Department, ScienceTechnology and Agricultural Yala Rajabhat University. 95000

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของการใช้สาकुต่อการเจริญเติบโตของไก่เบตง โดยใช้ไก่เบตงคละเพศ อายุ 3 - 12 สัปดาห์ จำนวน 75 ตัว ในคอกขนาด 1x1 เมตร โดยใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ Completely Randomized Design (CRD) จำนวน 5 ทรีตเมนต์ ๆ ละ 3 ซ้ำ ๆ ละ 5 ตัว แต่ละกลุ่มจะได้รับอาหารสำเร็จรูปอย่างเดียวยและได้รับสูตรอาหารผสมสาคุร้อยละ 10 20 30 และ 40 ตามลำดับ ผลจากการศึกษาพบว่า การเสริมสาकुทำให้ปริมาณอาหารที่กินเฉลี่ย น้ำหนักตัวเฉลี่ย ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p>0.05$) โดยกลุ่มที่เสริมสาकुในระดับ 30 เปอร์เซ็นต์ มีผลทำให้ปริมาณอาหารที่กินเฉลี่ยและน้ำหนักตัวเฉลี่ยดีที่สุด ขณะที่การเสริมอาหารสำเร็จรูปมีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยใกล้เคียงกับกลุ่มที่เสริมสาकुในระดับ 20 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($P>0.05$) และการเปลี่ยนอาหารที่ได้รับอาหารผสมสาकुในระดับ 20 เปอร์เซ็นต์ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($P>0.05$)

คำสำคัญ : สาकु การเจริญเติบโต ไก่เบตง

Abstract

The effect of the growth of sago Betong chicken. This study used Betong chicken mixed gender. Since the age of 3-12 weeks of stall 75 in a 1x1 meter using a randomized complete Completely Randomized Design (CRD) 5 treatment with replications per treatment over 5 chicken of each group. Getting food and get the same food sago mix of 10, 20, 30 and 40 respectively, the study found that the

Corresponding Author, e-mail: nuni_jang25@hotmail.com



supplements make sago average feed consumption. Average weight is not statistically significant difference ($p > 0.05$) by 30 percent in the group supplemented sago resulted in feed intake, average weight and average best. As a food supplement Affect the rate of growth averaging close to a group of complementary sago level 20 percent, which is not statistically different ($P > 0.05$), and changing diets fed sago in 20 percent no difference statistics ($P > 0.05$)

Keywords: Sago, Growth, Betong chicken

บทนำ

ในปัจจุบันประชากรส่วนใหญ่นิยมบริโภคเนื้อสัตว์เพิ่มมากขึ้นทั้งในและต่างประเทศ และไก่เนื้อถือเป็นสินค้าปศุสัตว์ชนิดหนึ่งที่ผู้บริโภคต้องการสูง ส่งผลให้อุตสาหกรรมการผลิตไก่มีผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย เนื่องจากไก่เบตงเป็นไก่พันธุ์เนื้อพื้นเมืองที่มีลักษณะเด่นทนต่อสภาพอากาศร้อน โรค และแมลงเขตร้อนได้ดี ซึ่งไก่ประเภทนี้ปล่อยเลี้ยงตามพื้น และชอบคุ้ยเขี่ยอาหารจากธรรมชาติ มีความสามารถพิเศษในการหาอาหารเลี้ยงตัวเองได้เป็นอย่างดี มีต้นกำเนิดจากประเทศจีน มาจากไก่พันธุ์แลงซาน ไก่เบตงถือเป็นไก่ที่สร้างชื่อเสียงให้กับอำเภอเบตง เป็นอย่างมาก (นิรัตน์ กองรัตนรัตน์ และรัตนา โชติลังกาศ, 2539) ดังนั้นเพื่อเป็นการเร่งอัตราการเจริญเติบโตของไก่เบตงให้เจริญเติบโตเร็วขึ้น และประหยัดต้นทุนในการผลิต สาคูเป็นพืชชนิดหนึ่งที่สามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบอาหารไก่เบตงทดแทนอาหารสำเร็จรูปได้ และมีมากในท้องถิ่นภาคใต้ของประเทศไทย จัดอยู่ในกลุ่มเดียวกับปาล์มน้ำมัน และยังเป็นพืชเศรษฐกิจของป่าพรุ จากการสำรวจของธวัชชัย สันติสุขและคณะ (2528) พบว่าบริเวณพื้นที่ที่มีป่าพรุและต้นสาคูเป็นจำนวนมาก ได้แก่ จังหวัดนราธิวาส นครศรีธรรมราช ชุมพร สงขลา พัทลุง ปัตตานี สุราษฎร์ธานี ตรัง กระบี่ และสตูล เกษตรกรมีการนำเป้งเยื่อในหรือกากเยื่อในจากสาคูไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ เช่น ใช้เลี้ยงเป็ด ไก่ และสุกรพื้นเมือง เป็นต้น จากการศึกษาของค้ประกอบทางเคมี พบว่าเนื้อในลำต้นสาคูมีเป้งเป็นองค์ประกอบสูงถึงร้อยละ 82.71 โปรตีนร้อยละ 1.23 ไขมันร้อยละ 0.18 เส้นใยร้อยละ 3.72 และเถ้าร้อยละ 2.57 (กล้าณรงค์ ศรีรอด และคณะ, 2542) จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น การศึกษาในครั้งนี้จึงได้ให้ความสำคัญและมุ่งเน้น เพื่อศึกษาผลของการใช้เยื่อในสาคูต่อการเจริญเติบโตของไก่เบตง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาระดับการใช้เยื่อในสาคูในอาหารที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของไก่เบตง



วิธีดำเนินการวิจัย

1. สัตว์ทดลอง

ทำการทดลองในไก่เบตงของศูนย์วิจัยพันธุ์สัตว์จังหวัดยะลา โดยมีลูกไก่เบตง จำนวน 75 ตัว คละเพศ อายุประมาณ 1 สัปดาห์มาถึงฟาร์ม ทำการกกลูกไก่เบตงทั้งหมดรวมกัน และเลี้ยงเพื่อปรับสภาพแวดล้อมของโรงเรือน และอาหาร ก่อนเข้าสู่ทำการทดลอง ทำการสุมลูกไก่เบตงที่แข็งแรงและไม่พิการ แล้วชั่งน้ำหนักเริ่มต้นของลูกไก่เบตง แต่ละกลุ่มทดลอง จำนวน 5 ตัว โดยน้ำหนักเฉลี่ย เริ่มต้นใกล้เคียงกันมากที่สุดในทุก ๆ กลุ่มทดลอง

2. โรงเรือน และอุปกรณ์ทดลอง

ใช้ในการโรงเรือนแบบเปิดแบบหน้าจั่วชั้นเดียวขนาด 12x8 เมตร เลี้ยงไก่เบตงแบบปล่อยพื้นใช้แกลบเป็นวัสดุรองพื้นหนา 2-3 นิ้ว มีรางน้ำ รางอาหาร หลอดไฟสำหรับกกลูกไก่ 60 Watt จำนวน 10 หลอด เครื่องชั่งน้ำหนักขนาดพิกัด 7 กิโลกรัม ใช้สำหรับชั่งอาหาร จำนวน 1 เครื่อง และขนาดพิกัด 1 กิโลกรัม สำหรับชั่งน้ำหนักตัวจำนวน 1 เครื่อง

3. เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์

1. เครื่องชั่งน้ำหนัก ขนาดพิกัด 7 กิโลกรัม ใช้สำหรับชั่งอาหาร จำนวน 1 เครื่อง และขนาดพิกัด 1 กิโลกรัม สำหรับชั่งน้ำหนักตัวจำนวน 1 เครื่อง

2. เครื่องบด

3. กระสอบบรรจุอาหาร

4. รางอาหารและรางน้ำ

5. เครื่องผสมอาหาร

6. อุปกรณ์รองพื้นคอก (แกลบ)

7. หลอดไฟ

8. สมุดจดบันทึก

9. ดินสอ

4. อาหารทดลอง

ใช้อาหารอัดเม็ดสำเร็จรูปสำหรับไก่เนื้อ ซึ่งมีสมบัติและองค์ประกอบทางโภชนาะดังตารางที่ 1 และ 2

5. อาหารผสมสาकु

โดยมีวัตถุดิบประกอบด้วยเหื่อในลำต้นสาकु ปลาป่น ข้าวโพด รำละเอียด กากถั่วเหลือง ใบกระถิน และน้ำมันพืช ดังตารางที่ 3


ตารางที่ 1 อาหารไก่เนื้อระยะแรก

อาหารไก่เนื้อระยะแรก	สำหรับไก่ระยะแรกเกิด-3 สัปดาห์
คุณค่าทางโภชนาการ	ร้อยละ
โปรตีน (ไม่น้อยกว่า)	21
ไขมัน (ไม่น้อยกว่า)	4
กาก (ไม่น้อยกว่า)	5
ความชื้น (ไม่น้อยกว่า)	13
ลักษณะ	เม็ดบี
ขนาดบรรจุ	30 กิโลกรัม

ตารางที่ 2 อาหารไก่เนื้อระยะสอง

อาหารไก่เนื้อระยะสอง	สำหรับไก่ 3 สัปดาห์- 6 สัปดาห์
คุณค่าทางโภชนาการ	ร้อยละ
โปรตีน (ไม่น้อยกว่า)	19
ไขมัน (ไม่น้อยกว่า)	4
กาก (ไม่น้อยกว่า)	5
ความชื้น (ไม่น้อยกว่า)	13
ลักษณะ	เม็ดบี
ขนาดบรรจุ	30 กิโลกรัม

6. วิธีการดำเนินการทดลอง

ศึกษาการเจริญเติบโตของไก่เบตงดำเนินการโดยใช้ลูกไก่เบตง คณะเพศ จำนวน 75 ตัว แบ่งเป็น ทรีตเมนต์ ละ 3 ซ้ำ จำนวน 15 ตัว ซ้ำ ๆ ละ 5 ตัว โดยให้ลูกไก่เบตงได้รับอาหารสำเร็จรูปควบคุมและอาหารผสมสาธิตและศึกษาการเจริญเติบโตของไก่เบตงจนได้อายุครบ 6 เดือน โดยในแต่ละวันให้ไก่ได้รับอาหารและน้ำอย่างเต็มที่ ซึ่งช่วงอายุ 1-3 สัปดาห์ ให้อาหารไก่เนื้อระยะแรกที่มีโปรตีนร้อยละ 21 และเมื่ออายุ 3 สัปดาห์เป็นต้นไป ให้อาหารไก่เนื้อระยะสองที่มีโปรตีนร้อยละ 19 เพื่อศึกษาปริมาณอาหารที่กิน (Feed intake) น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในช่วงการทดลอง (Body weight gain) อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน (Average daily gain) และอัตราการเปลี่ยนอาหาร (Feed conversion ratio)



ตารางที่ 3 สูตรอาหารผสมสาคุ โดยแต่ละสูตรที่ผสมสาคุร้อยละ 10, 20, 30, 40 ใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ ดังนี้

วัตถุดิบ	สูตรอาหารที่			
	1	2	3	4
เยื่อในลำต้นสาคุ	10	20	30	40
ปลาป่น	4	4	4	4
ข้าวโพด	31	19	8	2
รำละเอียด	11	11	11	7
กากถั่วเหลือง	36	38	39	40
ใบกระถิน	4	4	4	3
น้ำมันพืช	4	4	4	4
รวม	100	100	100	100
CP%	22.904	22.96	22.672	22.096
ME	2857.0	2542.14	2227.24	1930.95

7. การวางแผนการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบสุ่มตลอด (Completely Randomized Design) แบ่งเป็น 5 ทรีตเมนต์ ๆ โดยให้ลูกไก่เบตงได้รับอาหารสำเร็จรูปและสาคุในแต่ละสูตรดังนี้

- ทรีตเมนต์ที่ 1 สูตรอาหารไก่เนื้อสำเร็จรูป (Control)
- ทรีตเมนต์ที่ 2 สูตรอาหารไก่เนื้อสำเร็จรูปผสมสาคุร้อยละ 10
- ทรีตเมนต์ที่ 3 สูตรอาหารไก่เนื้อสำเร็จรูปผสมสาคุร้อยละ 20
- ทรีตเมนต์ที่ 4 สูตรอาหารไก่เนื้อสำเร็จรูปผสมสาคุร้อยละ 30
- ทรีตเมนต์ที่ 5 สูตรอาหารไก่เนื้อสำเร็จรูปผสมสาคุร้อยละ 40

8. การบันทึกข้อมูล

บันทึกน้ำหนักเริ่มต้นของสัตว์ทดลอง

บันทึกน้ำหนักอาหารที่ให้และอาหารที่เหลือของไก่เบตงทดลองทุกสัปดาห์ตลอดการทดลอง

บันทึกการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นของไก่เบตงทดลองทุกสัปดาห์ เพื่อนำมาคำนวณหาอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน (Average Daily Gain: ADG) และอัตราการเปลี่ยนอาหาร (Feed Conversion Ratio: FCR)



บันทึกจำนวนไก่เบตงทดลองที่ตายทุกครั้งตลอดการทดลองสูตรในการคำนวณสมรรถภาพการผลิต

9. สูตรในการคำนวณสมรรถภาพการผลิต

ค่าปริมาณอาหารที่กินเฉลี่ยต่อวัน (Average daily feed intake), (กรัม/ตัว) ได้จากการนำปริมาณอาหารทั้งหมดที่ไก่เบตงกินในแต่ละช่วงอายุ หารด้วย จำนวนวันที่เลี้ยง คูณด้วยจำนวนไก่เบตงเหลือเมื่อสิ้นสุด (ตัว) เพื่อหาค่าเฉลี่ยต่อวันดังแสดงในสูตร

$$\begin{aligned} & \text{ค่าปริมาณอาหารที่กินเฉลี่ยต่อวัน (กรัม/ตัว)} \\ & = \frac{\text{ปริมาณอาหารที่กินในช่วงการทดลอง (กรัม)}}{\text{จำนวนวัน (วัน) } \times \text{จำนวนไก่เบตงที่เหลือเมื่อสิ้นสุด(ตัว)}} \end{aligned}$$

- น้ำหนักตัวเฉลี่ย (กรัม) ได้จากการนำน้ำหนักไก่เบตงสิ้นสุดในแต่ละช่วงอายุ หารด้วยจำนวนไก่เบตงที่เหลือเมื่อสิ้นสุด (ตัว) เพื่อหาค่าเฉลี่ย ดังแสดงในสูตร

$$\begin{aligned} & \text{น้ำหนักตัวเฉลี่ย (กรัม)} \\ & = \frac{\text{น้ำหนักไก่เบตงสิ้นสุดในแต่ละช่วง} - \text{น้ำหนักเริ่มต้นในแต่ละช่วง}}{\text{จำนวนวันที่เลี้ยง}} \end{aligned}$$

- อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน (Average Daily Gain, ADG, (กรัม) เปิดสิ้นสุดในแต่ละช่วงอายุ ลบด้วย น้ำหนักเปิดเริ่มต้นในแต่ละช่วงอายุ หารด้วย จำนวนวันที่เลี้ยง เพื่อหาค่าเฉลี่ย ดังแสดงในสูตร

$$\begin{aligned} & \text{การเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน} \\ & = \frac{\text{น้ำหนักไก่เบตงสิ้นสุดในแต่ละช่วงอายุ} - \text{น้ำหนักไก่เบตงเริ่มต้นในแต่ละช่วงอายุ}}{\text{จำนวนวันที่เลี้ยง}} \end{aligned}$$

- อัตราการเปลี่ยนอาหารหรืออัตราการแลกเนื้อ (Feed Conversion Ratio, FCR) ได้จากการนำปริมาณอาหารที่กินทั้งหมดในแต่ละช่วงอายุ หารด้วย น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น ดังแสดงในสูตร

$$\begin{aligned} & \text{อัตราการเปลี่ยนอาหารหรืออัตราการแลกเนื้อ} \\ & = \frac{\text{ปริมาณอาหารที่กินทั้งหมดในแต่ละช่วงอายุ (กรัม)}}{\text{น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น(กรัม)}} \end{aligned}$$

10. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

นำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาค่าเฉลี่ย โดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Excel และนำข้อมูลที่ได้ทำการวิเคราะห์ความแตกต่างทางสถิติของค่าต่างๆ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance: ANOVA) และการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's New Multiple Range Test: DMRT โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SAS



11. การบันทึกข้อมูล

น้ำหนักเริ่มต้นของสัตว์ทดลอง บันทึกน้ำหนักอาหารที่ให้และอาหารอาหารที่เหลือของไก่เบตงทดลองทุกสัปดาห์ตลอดการทดลอง บันทึกการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นของไก่เบตงทดลองทุกสัปดาห์ เพื่อนำมาคำนวณหาอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน (Average daily gain: ADG) และอัตราการเปลี่ยนอาหาร (Feed Conversion Ratio: FCR) และบันทึกจำนวนไก่เบตงทดลองที่ตายทุกครั้งตลอดการทดลองสูตรในการคำนวณสมรรถภาพการผลิต

ผลและอภิปรายผล

การเสริมสาครวมกับอาหารไก่เนื้อสำเร็จรูปต่อการเจริญเติบโตของไก่เบตง พบว่า ปริมาณอาหารที่กินเฉลี่ย (กรัม/ตัว) ของไก่เบตงได้รับสูตรอาหารสำเร็จรูปและอาหารผสมสาครในระดับ 10 20 30 และ 40 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) ซึ่งใกล้เคียงกับการทดลองของเปลื้อง บุญแก้วและมงคล คงเสน (2558) ที่พบว่า ปริมาณอาหารที่กินของไก่พื้นเมืองที่เสริมด้วยสาครที่ระดับ 5 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์มีปริมาณอาหารที่กินสูงกว่ากลุ่มควบคุม เนื่องจากลำต้นสาครมีส่วนประกอบของคาร์โบไฮเดรตที่ละลายได้ที่ประกอบด้วยแป้งเป็นองค์ประกอบหลัก สามารถย่อยสลายได้ง่ายในระบบทางเดินอาหารสัตว์ และสอดคล้องกับงานทดลองสมศักดิ์ เหล่าเจริญสุข และชาญวิทย์ เบญจมา (2533) รายงานว่า การใช้เยื่อในสาครทดแทนข้าวโพดในอาหารไก่ไข่ ไข่ได้ในระดับ 20-30 เปอร์เซ็นต์ ทำให้สมรรถภาพการผลิตไข่คุณภาพไข่ เลวลง และการเสริมสาครจะทำให้สีของไข่แดงจางลง ขณะที่การเจริญเติบโตด้านน้ำหนักตัวเฉลี่ย (กรัม) ของไก่เบตงที่ได้รับสูตรอาหารสำเร็จรูปและอาหารผสมสาครที่ระดับต่างๆ พบว่า ไก่เบตงได้รับสูตรอาหารผสมสาครที่ร้อยละ 30 มีผลทำให้น้ำหนักตัวเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ ($P<0.05$) แต่เมื่อเปรียบเทียบปริมาณสาครร้อยละ 40 ทำให้น้ำหนักตัวลดลง สอดคล้องกับการทดลองของสมศักดิ์ เหล่าเจริญ และชาญวิทย์ เบญจมา (2533) ที่รายงานว่าการเสริมเยื่อในลำต้นสาครในอาหารจะทำให้ไก่กินอาหารได้มากขึ้น ตามระดับของการเสริมเยื่อในลำต้นสาครไก่กระตังกลุ่มที่ได้รับอาหารเสริมเยื่อในลำต้นสาครที่ระดับ 0 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักตัวเพิ่มต่ำสุด การเสริมเยื่อในลำต้นในอาหารเพิ่มขึ้นทำให้ไก่กระตังมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น สาเหตุอาจเนื่องจากเมื่อเสริมเยื่อในลำต้นสาครในอาหารทำให้ไก่กินมากขึ้นทำให้ไก่ได้รับโภชนาได้แก่ แป้งและน้ำตาลโปรตีน และวิตามินต่างๆ ที่มีความจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของสัตว์

อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย (กรัม/วัน) ของไก่เบตงที่ได้รับสูตรอาหารสำเร็จรูปและอาหารผสมสาครในระดับต่างๆพบว่า อาหารสำเร็จรูป ให้ค่าอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยสูงสุดไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($P>0.05$) สอดคล้องกับวรรณชัย พรหมเกิด (2552) มีการนำเยื่อในลำต้นสาครไปใช้เลี้ยงปลานิลแดงแปลงเพศ โดยนำเยื่อในลำต้นสาครทดแทนอาหารสำเร็จรูป



พบว่า สามารถใช้เยื่อในสาकुทดแทนอาหารสำเร็จรูปได้ในระดับ 50 เปอร์เซ็นต์ โดยไม่มีผลต่อการสมรรถภาพการผลิต ปริมาณอาหารที่กิน น้ำหนักตัวเพิ่ม และประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร และส่วนประสิทธิภาพ การเปลี่ยนอาหารนั้นพบว่า ไก่เบตงได้รับสูตรอาหารผสมสาकुที่ระดับ 20 เปอร์เซ็นต์ มีอัตราการเปลี่ยนอาหารที่ดีที่สุด ($P>0.05$) สอดคล้องกับงานทดลองเพิ่มศักดิ์ ศิริวรรณ (2533) ในส่วนของประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารพบว่า ไก่พื้นเมืองกลุ่มที่ได้รับอาหารเสริมเยื่อในลำต้นสาकुที่ระดับ 15 เปอร์เซ็นต์ มีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลการเจริญเติบโตของไก่เบตง

Parameters	Feed 100%	Feed 90 + 10% Sago palm	Feed 80 + 20% Sago palm	Feed 70 + 30% Sago palm	Feed 60 + 40% Sago palm
Feed intake/day (g)					
3-6 weeks	44.38	45.25	45.04	45.85	47.56
7-10 weeks	166.89	167.30	178.58	197.93	176.98
11-14 weeks	328.93	332.24	383.53	411.76	353.675
Average	180.07 ^{NS}	181.60 ^{NS}	202.38 ^{NS}	218.51 ^{NS}	192.74 ^{NS}
Body weight gain (g)					
3-6 weeks	458	502	485.33	454	515.33
7-10 weeks	1,151.35	1,164.35	1,411.05	1475	1,376.65
11-14 weeks	1,809.80	1,770.65	2,224.05	2,530.23 ^A	2,094.65
Average daily gain (g)					
3-6 weeks	144.52	139.40	118.09	103.04	128.335
7-10 weeks	161.48	131.19	130.27	133.45	122.77
11-14 weeks	603.86	384.07	428.46	315.46	387.49
Average	303.29 ^{NS}	218.22 ^{NS}	225.61 ^{NS}	183.98 ^{NS}	212.87 ^{NS}

**ตารางที่ 4** ผลการเจริญเติบโตของไก่เบตง (ต่อ)

Parameters	Feed 100%	Feed 90 + 10% Sago palm	Feed 80 + 20% Sago palm	Feed 70 + 30% Sago palm	Feed 60 + 40% Sago palm
Feed conversion ratio					
3-6 weeks	3.08	3.01	2.91	2.99	3.13
7-10 weeks	3.22	3.33	3.32	3.51	3.73
11-14 weeks	4.1	4.2	3.5	4.71	4.67
Average	3.47	3.51	3.24	3.74	3.84

สรุป

การศึกษาผลของการใช้สาकुที่ระดับ 10, 20, 30 และ 40 ต่อการเจริญเติบโตของไก่เบตงโดยศึกษา 4 ด้าน ได้แก่ ด้านปริมาณการอาหารกินเฉลี่ย (กรัม/ตัว/วัน) ด้านน้ำหนักเฉลี่ย (กรัม/วัน) และด้านอัตราการเปลี่ยนอาหาร (กรัม/ตัว/วัน) พบว่าการเสริมสาकुทำให้ปริมาณอาหารที่กินเฉลี่ย น้ำหนักตัวเฉลี่ย มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$) ขณะที่การเสริมอาหารสำเร็จรูป มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยใกล้เคียงกับกลุ่มที่เสริมสาकुในระดับ 20 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($P > 0.05$) และการเปลี่ยนอาหารที่ได้รับอาหารผสมสาकुในระดับ 20 เปอร์เซ็นต์ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($P > 0.05$)

เอกสารอ้างอิง

- กล้าณรงค์ ศรีรอด เกื้อกุล ปิยะจอมขวัญ รังลิมา ชลคุป สุณีย์ โชตินิรนาท สุณีรัตน์ หทัยรักษธรรม สมยศ จรรยาวิลาส และคณะ (2542). *คุณสมบัติและการใช้ประโยชน์ของสาकु (Metroxylon spp.) ในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ : บริษัท เท็กซ์ แอนด์เจอร์นัล พับลิเคชัน จำกัด.
- รัชชชัย สันติสุข เต็ม สมิตินันท์ และ Brockelman, W. Y. (2528). *ป่าชายเลน : นิเวศวิทยาและการอนุรักษ์*. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดชุดิมาการพิมพ์.
- นิรัตน์ กองรัตนารัตน์ และรัตนา โชติสังกาศ. (2539). การศึกษาการเจริญเติบโตและผลผลิตซากของไก่เบตงเปรียบเทียบกับของไก่พื้นเมืองและไก่ลูกผสมเบตงพื้นเมือง. *วิทยาศาสตร์เกษตรศาสตร์*, 30, 312-321.
- เปลื้อง บุญแก้ว และมงคล คงเสน. (2558). การใช้ปาล์มสาकुในอาหารสัตว์. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์*, 6(1), 113 -118.



- เพิ่มศักดิ์ ศิริวรรณ. (2533). *โภชนศาสตร์สัตว์ปีก*. มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ : ภาควิชา
ผลิตกรรมสัตว์.
- สมศักดิ์ เหล่าเจริญสุข และชาญวิทย์ เบญจมะ. (2533). ผลของการใช้เยื่อในลำต้นสาकुในอาหาร
ไก่เนื้อ. *รายงานการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ครั้งที่ 28)*
สาขาสัตว, 29 - 31 มกราคม 2533. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมศักดิ์ เหล่าเจริญสุข และชาญวิทย์ เบญจมะ. (2535). การใช้เยื่อในลำต้นสาकुในอาหารไก่ไข่.
รายงานการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ครั้งที่ 30) สาขาสัตว,
29 มกราคม - 1 กุมภาพันธ์ 2535. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วรรณชัย พรหมเกิด. (2552). ระดับสาकुที่เหมาะสมในอาหารต่อการเจริญเติบโตของปลานิล
แดงแปลงเพศ. *รายงานการประชุมวิชาการของเครือข่ายการวิจัยสถาบันอุดมศึกษา*
ปี 2552 เศรษฐกิจฐานความรู้สู่ภูมิภาคชาติ : นครศรีธรรมราช, 2 - 4 เมษายน 2552.
นครศรีธรรมราช : มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.