

## บทที่ 4

### ผลการศึกษาและวิจารณ์

#### 4.1 ผลการศึกษาที่ 1 การศึกษาสภาพการเลี้ยงไก่คอกอ่อนของเกษตรกรในจังหวัดพัทลุง

##### 4.1.1 สภาพการเลี้ยงไก่คอกอ่อนของเกษตรกรในจังหวัดพัทลุง

จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรเลี้ยงไก่คอกอ่อนเป็นอาชีพเสริมร่วมกับการประกอบอาชีพอื่นๆ ได้แก่ ทำนา ทำสวนยางพารา ทำสวนผลไม้ เลี้ยงสุกร เลี้ยงเป็ด เลี้ยงโคนม การค้าขาย และรับราชการ สำหรับวัตถุประสงค์ในการเลี้ยงไก่คอกอ่อนของเกษตรกรในจังหวัดพัทลุง จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรร้อยละ 13.0 เลี้ยงไก่สายพันธุ์นี้เพื่อขายพันธุ์ ขณะที่เกษตรกรร้อยละ 87.0 เลี้ยงไก่คอกอ่อนเพื่อขายเป็นไก่บ้านสำหรับรับประทาน และ/หรือนำไปตอนเพื่อขายไปไก่ตอน

##### 4.1.1.1 ลักษณะการเลี้ยงไก่คอกอ่อน

จากการสำรวจพบว่าร้อยละ 21.7 ของเกษตรกรในจังหวัดพัทลุงเลี้ยงไก่คอกอ่อนโดยไม่สร้างโรงเรือน แต่เกษตรกรอีกร้อยละ 78.3 สร้างโรงเรือนสำหรับเลี้ยงไก่ สำหรับกลุ่มเกษตรกรที่สร้างโรงเรือนนั้น พบว่าเกษตรกรร้อยละ 16.6 ได้ดัดแปลงพื้นที่บางส่วนของบ้านพักเป็นโรงเรือนเลี้ยงไก่ ขณะที่เกษตรกรอีกร้อยละ 83.4 สร้างโรงเรือนเลี้ยงไก่แยกออกจากบ้านพัก

##### 4.1.1.2 รูปแบบการเลี้ยง

จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรร้อยละ 95.6 ปล่อยให้ไก่หากินตามธรรมชาติ และมีเกษตรกรอีกร้อยละ 4.4 ที่เลี้ยงไก่โดยวิธีขังคอก

##### 4.1.1.3 รูปแบบของการให้อาหาร

พบว่าเกษตรกรในจังหวัดพัทลุง ร้อยละ 34.8 เลี้ยงไก่โดยการปล่อยให้ไก่หากินเองตามธรรมชาติ และไม่มีการเสริมอาหาร อย่างไรก็ตามมีเกษตรกรอีกร้อยละ 60.9 ที่เลี้ยงไก่โดยการปล่อยให้ไก่หากินเองตามธรรมชาติและเสริมด้วยอาหารชนิดต่างๆ ขณะที่เกษตรกรส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 4.3) เลี้ยงไก่คอกอ่อนแบบขังคอกและจัดหาวัตถุดิบมาผสมอาหารให้ไก่กินเอง (ตารางที่ 4)

สำหรับชนิดของอาหารที่เกษตรกรนำมาเลี้ยงไก่อ่นั้น จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรจะปรับเปลี่ยนชนิดของอาหารเสริมตามความสะดวกของผู้เลี้ยงและชนิดของวัตถุดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่นในช่วงเวลานั้น

ตารางที่ 4 ชนิดของอาหารเสริมที่ใช้เลี้ยงไก่อ่ก่อน และจำนวนเกษตรกรที่ใช้อาหารเสริม คิดเป็นร้อยละ

ชนิดของอาหารเสริม	ร้อยละ
ข้าวเปลือก รำ ผัก อาหารสำเร็จรูป	8.7
ข้าวเปลือก อาหารสำเร็จรูป	8.7
ข้าวเปลือก ปลายข้าว รำ ผัก อาหารสำเร็จรูป	4.4
ข้าวเปลือก รำ กากมะพร้าว	4.4
ข้าวเปลือก รำ	4.4
ข้าวเปลือก	4.4
ปลายข้าว	4.4
รำ กากมะพร้าว	4.4
รำ	4.4
อาหารสำเร็จรูป กากปาล์ม	4.4
อาหารสำเร็จรูป	4.4

#### 4.1.2 ปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับการเลี้ยงไก่อ่ก่อน

##### 4.1.2.1 ปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพ

จากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกรร้อยละ 78.3 ไม่ประสบปัญหาใดๆ เกี่ยวกับสุขภาพของไก่อ่ก่อน ขณะที่มิเกษตรกรอีกร้อยละ 21.7 ให้ความเห็นว่าไก่อ่เลี้ยงมีปัญหาด้านสุขภาพ

สำหรับวิธีการป้องกันโรคระบาด พบว่ามีเกษตรกรเพียงร้อยละ 56.5 เท่านั้นที่ทำวัคซีนป้องกันโรคระบาดให้ไก่อ่ของตน แต่อีกร้อยละ 43.5 ไม่ได้ให้ความสนใจทำที่จะทำวัคซีน อย่างไรก็ตามผลการสำรวจพบว่าเกษตรกรร้อยละ 100 ไม่เคยกำจัดพยาธิภายในและภายนอก

#### 4.1.2.2 ปัญหาอื่นๆ ในทัศนของเกษตรกร

สำหรับปัญหาในการเลี้ยงไก่คอกอ่อนในทัศนของเกษตรกรในจังหวัดพัทลุง จากการสอบถามพบว่าเกษตรกรมีปัญหาต่างๆ ได้แก่ ปัญหาเรื่องการขาดการส่งเสริมด้านการเลี้ยงจากหน่วยงานของรัฐบาล ขาดการปรับปรุงสายพันธุ์เพื่อหลีกเลี่ยงการผสมแบบเลือดชิด ปัญหาภัยธรรมชาติโดยเฉพาะปัญหาน้ำท่วมในช่วงที่ฝนตกชุก (ตุลาคม - ธันวาคม) ซึ่งมีผลทำให้มีไก่คอกอ่อนตายเป็นจำนวนมากด้วยสาเหตุของโรคฝีดาษ เป็นเหตุให้เกษตรกรหลายรายยุติการเลี้ยงไก่ในดังกล่าว และจะกลับมาเลี้ยงใหม่ในช่วงเดือนมกราคม

ผลการศึกษาสภาพการเลี้ยงไก่คอกอ่อนของเกษตรกรในจังหวัดพัทลุงด้วยวิธีการสำรวจและสอบถามข้อมูลจากเกษตรกร สามารถกล่าวได้ว่าเกษตรกรโดยทั่วไปเลี้ยงไก่เป็นแบบพื้นบ้าน ขาดการจัดการด้านโภชนาการและสุขภาพ แม้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่จะมีโรงเรือนสำหรับเลี้ยงไก่ แต่วิธีการเลี้ยงที่นิยม คือ ให้ไก่หากินตามธรรมชาติและเสริมอาหาร (ใช้ข้าวเปลือกเป็นอาหารเสริมหลัก) ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ เชิดชัย และคณะ (2527) และบัญญัติ และคณะ (2529) ที่ศึกษาสภาพการเลี้ยงไก่พื้นเมืองในจังหวัดขอนแก่นและจังหวัดชัยภูมิ

แม้ว่าไก่คอกอ่อนจะเป็นไก่พื้นเมืองสายพันธุ์หนึ่งที่ได้รับคามนิยมในจากเกษตรกรในจังหวัดพัทลุง แต่ปริมาณการเลี้ยงไก่สายพันธุ์นี้ยังคงน้อยกว่าไก่พื้นเมือง (ไก่บ้าน) ทั่วไป จึงมีมูลค่าทางเศรษฐกิจต่ำกว่า นอกจากนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่เห็นความสำคัญในการอนุรักษ์สายพันธุ์เพราะไม่ได้รับผลตอบแทนจากการเลี้ยงไก่คอกอ่อนอย่างเป็นกอบเป็นกำ

## 4.2 ผลการศึกษาที่ 2 การศึกษาสมรรถภาพการเติบโตของไก่คอกอ่อนในรูปแบบการเลี้ยงของเกษตรกร

### 4.2.1 การเติบโต

จากการศึกษาพบว่าไก่คอกอ่อนที่เลี้ยงในรูปแบบที่ 1 (มีโรงเรือนสำหรับอาศัยในช่วงกลางคืนและปล่อยหากินตามธรรมชาติ) มีการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัวในสัปดาห์ที่ 8 10 12 14 16 18 24 และ 26 เท่ากับ 249.9 387.5 600.4 738.3 818.6 1,081.6 1,717.9 และ 1,814.2 กรัม ตามลำดับ ขณะที่ไก่คอกอ่อนที่เลี้ยงในรูปแบบที่ 2 (เลี้ยงอยู่ในโรงเรือนตลอดเวลา) มีการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัวในสัปดาห์ที่ 8 10 12 14 และ 16 เท่ากับ 604.2 829.5 1044.2 1250.2 และ 1629 กรัม ตามลำดับ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบไก่ทั้งสองกลุ่มในช่วงอายุเดียวกัน พบว่าไก่คอกอ่อนที่เลี้ยงในรูปแบบที่ 2 มีสมรรถภาพการเติบโตสูงกว่าไก่สายพันธุ์เดียวกันที่เลี้ยงในรูปแบบที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 5)

จากผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่าไค้คอลลอนที่ในรูปแบบที่ 1 คือ มีเลี้ยงมีโรงเรือนสำหรับอาศัยในช่วง กลางคืนและปล่อยหากินตามธรรมชาติ มีสมรรถภาพการเติบโตใกล้เคียงกับไค้พื้นเมืองทั่วไปซึ่งรายงาน โดย อำนวย (2544) ซึ่งรายงานว่าไค้พื้นเมืองพันธุ์แท้ที่เลี้ยงแบบพื้นบ้าน (รูปแบบที่ 1) มีน้ำหนักตัวเฉลี่ย เมื่ออายุ 12 และ 16 สัปดาห์ เท่ากับ 663.1 และ 990.9 กรัม และมีผลใกล้เคียงกับรายงานของ สวัสดิ์และ วณิช (2542) ที่ศึกษาถึงสมรรถภาพการเติบโตของไค้พื้นเมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่เลี้ยงดูแบบ ปล่อยหากินตามธรรมชาติ ซึ่งรายงานว่าไค้พื้นเมืองน้ำหนักตัวเฉลี่ยที่อายุ 4 6 8 10 12 14 16 และ 18 สัปดาห์ เท่ากับ 126.4 211.4 308.6 482.5 635.5 837.9 990.7 และ 1,218.1 กรัม ตามลำดับ

ตารางที่ 5 น้ำหนักตัวเฉลี่ย (กรัม) ของไค้คอลลอนที่เลี้ยงในสองรูปแบบ

อายุ (สัปดาห์)	รูปแบบการเลี้ยง <sup>1/</sup>				ระดับความแตกต่างทางสถิติ
	รูปแบบที่ 1 <sup>2/</sup>		รูปแบบที่ 2 <sup>3/</sup>		
	( $\bar{x} \pm SD$ )	จำนวน	( $\bar{x} \pm SD$ )	จำนวน	
2	81.2±4.2	20	76.8 ± 5.1	20	NS <sup>4/</sup>
4	178.9±9.4	20	184.1 ± 4.3	20	NS
6	197.7±10.2	19	396.6 ± 4.1	20	0.05
8	249.9 ± 15.1	16	604.2 ± 10.1	18	0.05
10	387.5 ± 27.6	15	829.5 ± 12.1	17	0.05
12	600.4 ± 40.5	15	1,044.2 ± 19.1	15	0.05
14	738.3 ± 40.0	12	1,250.2 ± 13.1	15	0.05
16	818.6 ± 49.3	10	1,629.0 ± 64.4	15	0.05
18	1,081.6 ± 70.1	10	-	-	-
20 <sup>5/</sup>	-	-	-	-	-
22 <sup>5/</sup>	-	-	-	-	-
24	1,717.9 ± 91.4	12	-	-	-

1/ น้ำหนักตัวสุดท้ายเพื่อยุติการเลี้ยง คือ ประมาณ 1,600-1,700 กรัม; 2/ ไค้ถูกปล่อยให้อาหารกินอาหารตามธรรมชาติในช่วงกลางวัน และเลี้ยงในโรงเรือนในช่วงเย็น-กลางคืน; 3/ = เลี้ยงไค้ในโรงเรือนตลอดเวลา; 4/ NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (P>0.05); 5/ ข้อมูลน้ำหนักตัวไค้ที่อายุ 20 และ 22 สูญหาย

สำหรับไค้คอลลอนที่เลี้ยงในรูปแบบที่ 2 ที่มีอายุอยู่ช่วง 4 ถึง 12 สัปดาห์ มีการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัวใกล้เคียงกับรายงานของ บัญญัติและคณะ (2529) ซึ่งเลี้ยงไค้พื้นเมืองในโรงเรือนด้วยอาหาร

ไก่เนื้อ โดยไก่พื้นเมืองที่อายุ 6 และ 8 สัปดาห์ มีน้ำหนักตัวเท่ากับ 486.7 และ 767.7 กรัม ตามลำดับ ขณะที่ อำนวยและคณะ (2539) ได้ศึกษาสมรรถภาพการเติบโตของไก่พื้นเมืองที่เลี้ยงในโรงเรือนด้วยอาหาร ไก่ไข่ พบว่าไก่พื้นเมืองมีน้ำหนักตัวเฉลี่ยที่อายุ 4 8 12 16 20 และ 24 สัปดาห์ เท่ากับ 172.5 498.7 955.9 1,361.9 1,699.4 1,959.4 กรัม ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าใน สัปดาห์ที่ 16 ไก่คอกล่อนมีน้ำหนักตัวสูงกว่าไก่พื้นเมืองทั่วไปที่รายงานโดยอำนวยและคณะ (2539) ซึ่ง อาจจะเป็นไปได้ว่าในช่วงปลายของการเลี้ยงไก่คอกล่อนมีการเติบโตและการเพิ่มน้ำหนักตัวดีกว่าไก่ พื้นเมืองทั่วไป ขณะที่ มา พงษ์ (2544) ได้สรุปว่า ไก่พื้นเมืองจะมีสมรรถภาพการเติบโตที่ต่ำเมื่อได้รับ อาหารที่มีโปรตีนต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาครั้งนี้ที่พบว่าไก่คอกล่อนที่เลี้ยงในโรงเรือนตลอดเวลา มีน้ำหนักตัวเฉลี่ยสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ )

#### 4.2.2 เปอร์เซ็นต์การเลี้ยงรอด

จากการศึกษาพบว่า ไก่คอกล่อนที่เลี้ยงในโรงเรือนตลอดเวลา (รูปแบบที่ 2) มีอัตราการเลี้ยงรอด สูงถึงร้อยละ 75 ส่วนไก่คอกล่อนที่เลี้ยงแบบปล่อยให้หากินอาหารตามธรรมชาติ (รูปแบบที่ 1) มีอัตราการเลี้ยงรอดเพียงร้อยละ 55

อัตราการเลี้ยงรอดของไก่คอกล่อนในรูปแบบที่ 1 ซึ่งเลี้ยงแบบปล่อยหากินตามธรรมชาติมีค่าต่ำกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับการเลี้ยงรูปแบบที่ 2 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในข้อ 4.1 ที่รายงานว่าในช่วงฤดูฝนไก่คอกล่อนมีอัตราการตายสูงมาก และเป็นสาเหตุทำให้เกษตรกรหลายรายต้องยุติการเลี้ยง ดังนั้น เชิดชัย และคณะ (2533) จึงได้เสนอว่า ปัญหาเกี่ยวกับพยาธิและโรคซึ่งมีผลทำให้ไก่พื้นเมืองที่เลี้ยงในชนบทมีอัตราการตายสูงสามารถควบคุมได้ด้วยการถ่ายพยาธิและทำวัคซีน ทั้งนี้โดย เชิดชัย และ บัญญัติ (2528) พบว่า การทำวัคซีนสามารถลดอัตราการตายของไก่พื้นเมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ลดลงได้

การที่ไก่คอกล่อนที่เลี้ยงในรูปแบบที่ 2 มีอัตราการเลี้ยงรอดสูงกว่าการเลี้ยงในรูปแบบที่ 1 ยังน่าจะเป็นเพราะไก่มีสภาพการจัดการทั่วไปที่ดีกว่า ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ อารุช (2522) ที่พบว่าอัตราการเลี้ยงรอดของไก่พื้นเมืองในโรงเรือนสูงกว่าไก่พื้นเมืองที่เลี้ยงแบบปล่อย ขณะที่ Saleque and Mustafa (1996) ให้เหตุผลเกี่ยวกับอัตราการรอดที่ต่ำของไก่พื้นเมืองที่ปล่อยให้หากินอาหารตามธรรมชาติว่าเป็นผลมาจากการเป็นโรคและการถูกสัตว์ชนิดอื่นฆ่า

ซากได้แก่ ส่วนนอก สะโพก น่อง ปีก และโครงร่าง เมื่อทำการฆ่าในสัปดาห์ที่ 26 และสัปดาห์ที่ 16 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 6

#### 4.2.3.1 นำหนักซาก

จากการศึกษาพบว่าไก่คออ่อนที่เลี้ยงในรูปแบบที่ 1 มีน้ำหนักตัวมีชีวิตไม่แตกต่างกับไก่คออ่อนที่เลี้ยงในรูปแบบที่ 2 ( $P>0.05$ ) ขณะที่ไก่คออ่อนที่เลี้ยงในรูปแบบที่ 1 มีน้ำหนักเครื่องในส่วนที่บริโภคได้ น้ำหนักชิ้นส่วนนอก และชิ้นส่วนปีกมากกว่าไก่คออ่อนที่เลี้ยงในรูปแบบที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้พบว่าไก่คออ่อนที่เลี้ยงในรูปแบบที่ 1 มีปริมาณของชิ้นส่วนน่องและกระดูกโครงร่างต่ำกว่าไก่คออ่อนที่เลี้ยงในรูปแบบที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ความแตกต่างระหว่างรูปแบบการเลี้ยงไม่มีผลทำให้ไก่คออ่อนมีน้ำหนักชิ้นส่วนสะโพกและไขมันในช่องท้องแตกต่างกัน ( $P>0.05$ )

#### 4.2.3.2 ผลผลิตซากเมื่อคิดเป็นร้อยละ

จากการศึกษาพบว่าไก่คออ่อนที่เลี้ยงตามรูปแบบที่ 1 มีน้ำหนักซากเมื่อคิดเป็นร้อยละต่ำกว่าไก่ที่เลี้ยงในรูปแบบที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 79.3 และ 81.3 ตามลำดับ) ขณะที่ไก่คออ่อนที่เลี้ยงในรูปแบบที่ 1 มีปริมาณเครื่องในส่วนที่บริโภคได้เมื่อคิดเป็นร้อยละสูงกว่าไก่คออ่อนที่เลี้ยงในรูปแบบที่ 2 ( $P<0.05$ ) แต่ไม่มีผลทำให้ไก่คออ่อนที่เลี้ยงทั้งสองรูปแบบมีปริมาณไขมันที่สะสมไว้ในช่องท้องไม่แตกต่างกัน ( $P>0.05$ )

สำหรับผลผลิตของซากเมื่อตัดเป็นชิ้นส่วน พบว่าไก่คออ่อนที่เลี้ยงในรูปแบบที่ 1 มีปริมาณชิ้นส่วนนอกและกระดูกโครงร่างเมื่อคิดเป็นร้อยละต่ำกว่าไก่คออ่อนที่เลี้ยงในรูปแบบที่ 2 ( $P<0.05$ ) แต่ไก่คออ่อนที่เลี้ยงตามรูปแบบที่ 1 มีปริมาณชิ้นส่วนสะโพกเมื่อคิดเป็นร้อยละมากกว่ากลุ่มที่เลี้ยงในรูปแบบที่ 2 ( $P<0.05$ ) รูปแบบการเลี้ยงไม่มีทำให้ไก่คออ่อนมีปริมาณชิ้นน่องและมีปริมาณของชิ้นส่วนปีกเมื่อคิดเป็นร้อยละแตกต่างกันทางสถิติ ( $P>0.05$ )

ตารางที่ 6 น้ำหนักซาก และน้ำหนักชิ้นส่วนต่างๆ ของไก่คอก่อนที่เลี้ยงสองรูปแบบ

ข้อมูล	รูปแบบการเลี้ยง <sup>1/</sup>		ระดับความแตกต่างทางสถิติ
	รูปแบบที่ 1 (n = 10)	รูปแบบที่ 2 (n = 10)	
น้ำหนักมีชีวิต (กรัม)	1,767.8 ± 62.0	1,618.3 ± 158.1	NS <sup>6/</sup>
น้ำหนักซาก <sup>2/</sup>			
- กรัม	1,393.6 ± 65.5	1,313.3 ± 128.7	NS
- ร้อยละ <sup>3/</sup>	78.8 ± 0.6	81.3 ± 0.9	0.05
Giblets <sup>4/</sup>			
- กรัม	90.3 ± 9.5	77.3 ± 10.2	0.05
- ร้อยละ <sup>3/</sup>	6.5 ± 0.5	4.8 ± 0.9	0.05
ไขมันช่องท้อง			
- กรัม	14.6 ± 1.0	14.2 ± 3.2	NS
- ร้อยละ <sup>5/</sup>	1.0 ± 0.3	0.9 ± 0.2	NS
อก			
- กรัม	234.7 ± 12.4	265.8 ± 38.1	0.01
- ร้อยละ <sup>5/</sup>	16.8 ± 0.7	20.2 ± 3.1	0.05
สะโพก			
- กรัม	210.0 ± 10.5	201.7 ± 18.7	NS
- ร้อยละ <sup>5/</sup>	15.1 ± 0.7	15.3 ± 0.8	NS
น่อง			
- กรัม	167.3 ± 6.5	158.5 ± 15.8	0.05
- ร้อยละ <sup>5/</sup>	12.1 ± 0.7	12.0 ± 0.6	NS
ปีก (ปีกทั้งหมด)			
- กรัม	147.4 ± 9.5	139.9 ± 18.5	0.05
- ร้อยละ <sup>5/</sup>	10.6 ± 0.5	10.6 ± 1.0	NS
โครงร่าง			
- กรัม	396.9 ± 35.9	450.8 ± 49.7	0.05
- ร้อยละ <sup>5/</sup>	28.5 ± 5.0	34.1 ± 2.7	NS

1/ รูปแบบที่ 1 ฆ่าไก่เมื่ออายุ 24 สัปดาห์ ส่วนรูปแบบที่ 2 ฆ่าไก่เมื่ออายุ 16 สัปดาห์; 2/ น้ำหนักซากเย็น (รวมส่วนหัวและคอ) = น้ำหนักซากสด - 3% น้ำหนักซากสด; 3/ ร้อยละของน้ำหนักมีชีวิต; 4/ Giblets = ดับ กั้น และหัวใจ; 5/ ร้อยละของน้ำหนักซาก; 6/ NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (P>0.05)

เนื่องจากวิธีการเลี้ยงไก่รูปแบบที่ 2 ดีกว่ารูปแบบที่ 1 จึงมีผลทำให้ไก่คอก่อนมีผลทำให้ไก่คอก่อนที่เลี้ยงในรูปแบบ 2 มีน้ำหนักซากและชิ้นส่วนเมื่อคิดเป็นร้อยละสูงกว่าไก่คอก่อนที่เลี้ยงในรูปแบบที่ 1 ( $P < 0.05$ ) ทั้งนี้ผลการศึกษาค้างนี้ใกล้เคียงกับรายงานของ บัญญัติ และคณะ (2529) ซึ่งพบว่าไก่พื้นเมือง ไก่บาร์พลีมัธหรือค x พื้นเมือง และไก่โรดไอแลนด์แดง x พื้นเมือง มีน้ำหนักซากเมื่อคิดเป็นร้อยละเท่ากับ 79.79 และ 81 ตามลำดับ และมีชิ้นส่วนนอกเมื่อคิดเป็นร้อยละเท่ากับ 18.20 และ 18 ตามลำดับ การที่ไก่คอก่อนทั้งสองกลุ่มมีปริมาณชิ้นส่วนสะโพก น่อง และปีก เมื่อคิดเป็นร้อยละไม่แตกต่างกัน ( $P > 0.05$ ) แต่เมื่อเปรียบเทียบกับรายงานของ วิศาล และคณะ (2547) (ตารางที่ 1) พบว่าปริมาณชิ้นส่วนนอกมีค่าใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 16.8-20.2 และ 16.1) แต่ผลการศึกษาค้างนี้ไก่คอก่อนที่เลี้ยงทั้งสองรูปแบบมีปริมาณชิ้นส่วนสะโพก น่อง และปีกต่ำกว่า ทั้งนี้น่าจะเนื่องมาจากอายุของไก่ที่แตกต่างกัน

การที่ไก่คอก่อนกลุ่มที่เลี้ยงในรูปแบบที่ 1 มีปริมาณเครื่องในส่วนที่บริโภคได้มากกว่ากลุ่มที่เลี้ยงรูปแบบที่ 2 น่าจะเป็นผลเนื่องมาจากลักษณะแบบปล่อยให้หากินอาหารตามธรรมชาติทำให้กินมีขนาดใหญ่กว่าไก่คอก่อนที่เลี้ยงในรูปแบบที่ 2 เมื่อเปรียบเทียบกับลักษณะซากของไก่คอก่อนในการศึกษาค้างนี้กับรายงานของ รัตนา และนิรัตน์ (2542) พบว่าไก่คอก่อนที่เลี้ยงทั้งสองรูปแบบมีชิ้นส่วน น่อง และปีกต่ำกว่า อย่างไรก็ตามมีแนวโน้มว่าไก่คอก่อนที่เลี้ยงในรูปแบบที่ 2 จะมีปริมาณชิ้นส่วนนอกเมื่อคิดเป็นร้อยละใกล้เคียงกับรายงานดังกล่าว

#### 4.2.4 ต้นทุนและผลตอบแทนจากการเลี้ยง

จากประมาณการต้นทุนและผลตอบแทนจากการเลี้ยงไก่คอก่อนโดยไม่คิดต้นทุนค่าโรงเรือน ค่าอุปกรณ์ ค่าเสื่อม และค่าเสียเวลา พบว่าการเลี้ยงไก่สายพันธุ์นี้โดยในโรงเรือนและเสริมด้วยอาหารชั้น (รูปแบบที่ 2) นาน 16 สัปดาห์ มีผลทำให้เกษตรกรมีกำไร 7.19 บาท/ตัว ขณะที่เกษตรกรที่เลี้ยงไก่แบบปล่อยให้หากินอาหารตามธรรมชาติใช้เวลาในการเลี้ยงนานกว่ารูปแบบที่ 2 ถึง 8 สัปดาห์ ทำให้เกษตรกรขาดทุน 4.23 บาท/ตัว (ตารางที่ 7) อย่างไรก็ตาม ราคาขายไก่หน้าฟาร์มเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่มีผลต่อกำไรหรือขาดทุน



ตารางที่ 7 ประมาณรายรับและรายจ่ายของการเลี้ยงไก่คอตอนสองรูปแบบในปี พ.ศ 2545<sup>1/</sup>

ข้อมูล	จำนวนเงิน (บาท)	
	รูปแบบที่ 1 <sup>2/</sup>	รูปแบบที่ 2 <sup>3/</sup>
(1) รายจ่าย		
- ค่าลูกไก่/ตัว	15.00	15.00
- ค่าอาหารขึ้น (6.25 บาท/กก.)	70.98	60.06
- ค่าวิตามินและยาถ่ายพยาธิ (บาท/ตัว)	0.25	0.25
รวมรายจ่ายทั้งหมด/ตัว	86.23	75.31
(2) รายรับ		
- รายได้จากการจำหน่ายไก่มีชีวิต/ตัว (ที่ นน. ขาย 1.65 กก.) <sup>4/</sup>	82.50	82.50
(3) กำไร-ขาดทุนในการเลี้ยง/ตัว	-4.23	7.19

1/ ประมาณการรายรับ-รายจ่ายโดยไม่คิดต้นทุนค่าโรงเรือน ค่าอุปกรณ์ ค่าเสื่อม และค่าเสียเวลา; 2/ เลี้ยงนาน 16 สัปดาห์; 3/ เลี้ยงนาน 24 สัปดาห์; 4/ ขายไก่หน้าฟาร์มในราคา 50 บาท/กก.

### 4.3 การศึกษาที่ 3 การศึกษาสมรรถภาพการเติบโตของไก่คอตอนพัทลุงเปรียบเทียบกับไก่พื้นเมือง

#### 4.3.1 การเติบโต

จากการศึกษาเปรียบเทียบน้ำหนักเฉลี่ยของไก่ทั้งสองกลุ่มตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 ถึงสัปดาห์ที่ 26 ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P > 0.05$ ) น้ำหนักเฉลี่ยของไก่ทั้งสองกลุ่มที่สัปดาห์ต่าง ๆ (ตารางที่ 8) ผลการศึกษาครั้งนี้ใกล้เคียงกับรายงานของ สวัสดิ์ และวนิดา (2542) ที่ทำการศึกษการเติบโตของไก่พื้นเมืองสภาพการเลี้ยงดูของเกษตรกรในชนบทภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่อายุ 4 6 8 10 12 14 16 และ 18 สัปดาห์ พบว่าไก่พื้นเมืองมีน้ำหนัก เท่ากับ 126.35 211.35 308.56 482.52 635.47 837.89 990.66 และ 1,218.11 กรัม ตามลำดับ ขณะที่ วิทยา (2545) ได้ทำการศึกษการเจริญเติบโตของไก่ 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 พื้นเมือง กลุ่มที่ 2 ไก่ลูกผสมพื้นเมือง+เบตง กลุ่มที่ 3 ไก่ลูกผสมพื้นเมือง x เบตง x ไรต์ไอแลนด์แดง และกลุ่มที่ 4 ไก่ลูกผสมพื้นเมือง x เบตง x ไรต์ไอแลนด์แดง x บาร์พลิมันร็อค ที่เลี้ยงในโรงเรือน ทั้งนี้พบว่า เมื่อสิ้นสุดการทดลอง (ไก่อายุ 8 สัปดาห์) ไก่มีการเติบโตไม่แตกต่างกัน ( $P > 0.05$ )

อนึ่ง น้ำหนักเฉลี่ยในสัปดาห์ที่ 26 ทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการเลี้ยงไก่ทั้ง 2 กลุ่มเป็นการเลี้ยงแบบคละเพศ จึงทำให้ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม แต่เมื่อศึกษาความแตกต่างของน้ำหนักตัวไก่เพศผู้และเพศเมียในสัปดาห์ที่ 26 โดยหาค่าเฉลี่ยพบว่าไก่เพศผู้และเพศเมียมีน้ำหนักตัวเฉลี่ย 2.13 และ 1.64 กิโลกรัม ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้วิธีการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแบบ T-test พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) ซึ่งสอดคล้องกับ เดียว (2531) ซึ่งกล่าวว่าเมื่อไก่อายุ 24 สัปดาห์ไก่พื้นเมืองเพศผู้และเพศเมียจะมีน้ำหนักตัวต่างกัน โดยไก่พื้นเมืองตัวผู้จะมีน้ำหนักเฉลี่ย 1,780 กรัม และไก่ตัวเมียมีน้ำหนักเฉลี่ย 1,240 กรัม ดังนั้นในการศึกษาประสิทธิภาพการเจริญเติบโตของสายพันธุ์ไก่พื้นเมืองเพื่อให้สามารถจัดการความแปรปรวนของสัตว์ทดลอง จึงควรมีการศึกษาแยกเพศหรือกำหนดให้มีสัดส่วนเท่ากันในกลุ่มที่ศึกษาน้ำหนักตัวของไก่พื้นเมืองและไก่คอลลอนพัทลุงที่อายุต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบน้ำหนักตัวของไก่คอลลอนและไก่พื้นเมืองอายุต่างๆ ที่เลี้ยงแบบพื้นบ้าน<sup>1/</sup>

อายุ (สัปดาห์)	น้ำหนักตัวเฉลี่ย (กรัม) <sup>2/</sup>		ระดับความแตกต่างทางสถิติ
	ไก่คอลลอน	ไก่พื้นเมือง	
2	81.20±4.20	96.10±8.02	NS <sup>3/</sup>
8	249.87±15.11	260.80±14.85	NS
10	387.50±27.58	419.87±17.32	NS
12	600.40±40.54	587.26±35.99	NS
14	738.25±40.02	800.70±43.89	NS
16	818.56±49.34	970.23±60.97	NS
18	1,081.50±70.10	1,276.41±83.06	NS
24	1,717.00±91.43	1,765.88±83.63	NS
26	1,818.18±110.34	1,870.00±87.26	NS

1/ ในช่วง 1 เดือนแรก เกษตรกรขังลูกไก่ไว้ในกรงให้อาหารไก่ไประยะที่ 2 หลัง 1 เดือน ไปแล้ว เกษตรกรจะปล่อยให้ไก่หากินอาหารตามธรรมชาติในช่วงเช้า-เย็น และเสริมอาหารชั้นในปริมาณเล็กน้อย ; 2/ mean± SE; 3/ NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ( $P > 0.05$ )

#### 4.3.2 เปอร์เซนต์การเลี้ยงรอด

ผลการมีชีวิตรอดของไก่คอลลอนและไก่พื้นเมืองของเกษตรกรในจังหวัดพัทลุงซึ่งไม่มีการทำวัคซีนดังแสดงในตารางที่ 9

การศึกษาพบว่าในระหว่างสัปดาห์ที่ 3 - 8 ซึ่งอยู่ในเดือนพฤศจิกายนและธันวาคม ซึ่งเกิดโรค ฝึค้ายทำให้มีไก่ตายในระยะนี้จำนวนมาก โดยไก่ค้อล่อนมีการตายมากกว่าไก่พื้นเมืองอาจเนื่องมาจากขุง เป็นพาหะสำคัญในการเกิดโรคฝึค้ายและลักษณะการมีขนปกคลุมตามลำตัวน้อยทำให้ได้รับอันตรายจาก การระบาดของโรคได้มากกว่า นอกจากนี้โรคฝึค้ายแล้วไม่พบสาเหตุที่ทำให้เกิดการตายของไก่ทั้งสอง กลุ่มตลอดการเลี้ยง

ตารางที่ 9 อัตราการรอดชีวิตของไก่ค้อล่อนและไก่พื้นเมืองทั่วไปที่เลี้ยงแบบพื้นบ้าน

สายพันธุ์	อัตราการรอดชีวิต (ร้อยละ)
ไก่ค้อล่อน	55
ไก่พื้นเมืองทั่วไป	85

#### 4.3.3 ต้นทุนและผลตอบแทนจากการเลี้ยง

จากการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการเลี้ยงไก่ค้อล่อนและไก่พื้นเมืองที่เลี้ยงด้วยวิธีปล่อย หากินตามธรรมชาติและเสริมอาหารโดยใช้อาหารสำเร็จรูป (อาหารไก่ไข่) โดยไม่คิดต้นทุนค่าโรงเรือน ค่าอุปกรณ์ ค่าเสื่อม และค่าเสียเวลา พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่มีค่าใช้จ่าย/ตัวไม่แตกต่างกัน (90 บาท/ตัว) การที่เกษตรกรผู้เลี้ยงไก่พื้นเมืองมีกำไรในการเลี้ยงไก่สูงกว่าเกษตรกรที่เลี้ยงไก่ค้อล่อน (9.79 บาท) (ตารางที่ 10) เพราะไก่ค้อล่อนมีอัตราการรอดชีวิตเมื่อเลี้ยงแบบปล่อยให้หากินอาหารตามธรรมชาติต่ำกว่าไก่พื้นเมืองทั่วไป (ตารางที่ 9) ดังนั้นในสภาพการเลี้ยงดังกล่าวผลตอบแทนที่เกษตรกรจะได้รับจึง ขึ้นอยู่กับจำนวนไก่ที่เลี้ยงและอัตราการรอดชีวิตในช่วงเวลานั้นๆ

อนึ่งเนื่องจากการเกิดโรคระบาดและเปอร์เซ็นต์การเลี้ยงรอดค่อนข้างต่ำ (ตารางที่ 8) จึงควรมีการ ส่งเสริมให้เกษตรกรมีการทำวัคซีนป้องกันโรคระบาด (สวัสดี, 2545) และจัดการเลี้ยงดูให้เหมาะสม (อาวุธ, 2522) อย่างไรก็ตามการใช้วัตถุดิบที่มีในท้องถิ่นเพื่อเป็นการลดต้นทุนค่าอาหารได้ แต่อาจจะ ต้องพิจารณาเลือกให้เหมาะสม ทั้งนี้เพราะการใช้วัตถุดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่นเพียงตัวใดตัวหนึ่งอาจจะทำไก่ ได้รับโภชนาไม่เพียงพอ

ตารางที่ 10 ประมาณรายรับและรายจ่ายของการเลี้ยงไก่คออ่อนและไก่พื้นเมืองที่เลี้ยงแบบพื้นบ้านในปี พ.ศ 2545<sup>1/</sup>

ข้อมูล	จำนวนเงิน (บาท)	
	ไก่คออ่อน	ไก่พื้นเมือง
(1) รายจ่าย		
- ค่าลูกไก่ (40 ตัวๆ ละ 15 บาท)	600.00	600.00
- ค่าอาหารชั้นเสริม (อาหารไก่ไข่)	1,335.62	2,064.14
- ค่ายาและวิตามิน	10.00	10.00
รวมรายจ่ายทั้งหมด	1,945.62	2,674.14
(2) รายรับจากการจำหน่ายไก่มีชีวิต <sup>2/และ 3/</sup>		
- รายได้ทั้งหมด	1,980.00	3,060.00
- รายได้จากการจำหน่ายไก่/ตัว	90.00	90.00
(3) รายได้คงเหลือ		
- รายได้ทั้งหมด	34.38	385.86
- รายได้/ตัว	1.56	11.35

1/ ประมาณการรายรับ-รายจ่ายในปี พ.ศ. 2545 โดยกำหนดให้ไก่คออ่อนและไก่พื้นเมืองมีอัตราการรอดชีวิตร้อยละ 55 และ 85 หรือเท่ากับ 22 และ 34 ตัว ตามลำดับ; 2/ มีราคาจำหน่ายไก่มีชีวิตที่หน้าฟาร์ม เท่ากับ 50 บาท/กก.; 3/ น้ำหนักไก่มีชีวิตที่ขาย 1.8 กก.

#### 4.4 การศึกษาที่ 4 การศึกษาองค์ประกอบทางเคมีในกล้ามเนื้อและหนังของไก่คออ่อนเปรียบเทียบกับไก่พื้นเมืองและไก่กระทง

ผลการศึกษาองค์ประกอบทางเคมีในกล้ามเนื้อ *Pectoralis major* กล้ามเนื้อสะโพก และหนัง ของไก่พื้นเมืองภาคใต้ ไก่คออ่อน และไก่กระทงได้แสดงไว้ในตารางที่ 11

##### 4.4.1 องค์ประกอบทางเคมีของกล้ามเนื้ออกส่วน *Pectoralis major*

จากการศึกษาองค์ประกอบทางเคมีของไก่คออ่อน ไก่พื้นเมือง และไก่กระทง พบว่าไก่ทั้งสามสายพันธุ์มีปริมาณไขมันในกล้ามเนื้ออกส่วน *Pectoralis major* ไม่แตกต่างกัน ( $P>0.05$ ) โดยไก่คออ่อนและไก่พื้นเมืองมีปริมาณโปรตีน ไข่ คอลลาเจนทั้งหมด และคอลลาเจนที่ละลายได้ไม่แตกต่างกัน ( $P>0.05$ ) แต่ไก่พื้นเมืองทั้งสองสายพันธุ์มีปริมาณโปรตีนและเถ้าสูงกว่าไก่กระทงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีปริมาณความชื้นและคอลลาเจนที่ละลายได้ต่ำกว่าไก่กระทง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาพบว่า ไก่พื้นเมืองและไก่กระทงมีปริมาณคอเลสเตอรอลและคอแลนเจนทั้งหมดไม่แตกต่างกันแต่สูงกว่าไก่คอลลอน ( $P < 0.05$ )

#### 4.4.2 องค์ประกอบทางเคมีของกล้ามเนื้อสะโพก

สำหรับกล้ามเนื้อสะโพก จากผลการศึกษาพบว่าไก่ทั้งสามสายพันธุ์มีปริมาณความชื้น ไขมัน และเถ้า ไม่แตกต่างกัน ( $P > 0.05$ ) โดยไก่คอลลอนมีปริมาณโปรตีน คอเลสเตอรอล คอแลนเจนทั้งหมด และคอแลนเจนที่ละลายได้ไม่แตกต่างจากไก่พื้นเมือง ( $P > 0.05$ ) แต่แตกต่างจากที่ตรวจพบในกล้ามเนื้อ กลุ่มเดียวกันของไก่กระทงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) นอกจากนี้ยังพบว่าไก่คอลลอนและไก่พื้นเมืองมีปริมาณคอเลสเตอรอล คอแลนเจนทั้งหมด และคอแลนเจนที่ละลายได้ในกล้ามเนื้อสะโพกต่ำกว่าไก่กระทงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.01$ )

#### 4.4.3 องค์ประกอบทางเคมีของหนัง

สำหรับปริมาณความชื้น จากการศึกษาพบว่าหนังไก่คอลลอนมีปริมาณความชื้นสูงสุด รองลงมาคือหนังไก่พื้นเมือง และไก่กระทง ตามลำดับ ( $P < 0.05$ ) ขณะที่หนังของไก่คอลลอนและไก่พื้นเมืองมีปริมาณโปรตีนไม่แตกต่างกัน ( $P > 0.05$ ) แต่สูงกว่าที่ตรวจพบในหนังของไก่กระทง ( $P < 0.05$ )

ในแง่ของปริมาณไขมันในส่วนหนังของไก่ทั้งสามสายพันธุ์ จากการศึกษาพบว่าหนังไก่กระทงมีปริมาณไขมันสูงสุด รองลงมาคือหนังไก่พื้นเมืองและไก่คอลลอน ตามลำดับ โดยไก่กระทงและไก่พื้นเมืองมีปริมาณเถ้าไม่แตกต่างกัน ( $P > 0.05$ ) แต่ต่ำกว่าไก่คอลลอน ( $P < 0.05$ ) เมื่อพิจารณาถึงปริมาณคอเลสเตอรอลในส่วนหนังไก่ ทั้งนี้หนังของไก่ทั้งสามสายพันธุ์มีปริมาณคอเลสเตอรอลไม่แตกต่างกัน ( $P > 0.05$ ) แต่ไก่คอลลอนมีปริมาณคอแลนเจนทั้งหมดสูงสุดในหนัง และไม่แตกต่างจากไก่พื้นเมือง ( $P > 0.05$ ) แต่แตกต่างจากที่ตรวจพบในหนังของไก่กระทงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับปริมาณคอแลนเจนที่ละลายได้ พบว่าหนังของไก่กระทงมีปริมาณคอแลนเจนสูงสุด รองลงมาคือหนังไก่พื้นเมือง และหนังไก่คอลลอน ตามลำดับ ( $P < 0.05$ )

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ย (mean  $\pm$  SD) ขององค์ประกอบทางเคมีในกล้ามเนื้อ *Pectoralis major* กล้ามเนื้อสะโพก และ หนังของไก่คออ่อน ไก่พื้นเมือง และไก่กระทง

ข้อมูล	พันธุ์ไก่	ชนิดกล้ามเนื้อ		หนัง	เฉลี่ย
		<i>Pectoralis major</i>	สะโพก		
ความชื้น (%)	ไก่คออ่อน	72.24 $\pm$ 1.37 <sup>b</sup>	76.36 $\pm$ 0.78	68.33 $\pm$ 4.43 <sup>a</sup>	72.31 $\pm$ 4.02 <sup>n</sup>
	ไก่พื้นเมือง	72.76 $\pm$ 2.54 <sup>b</sup>	76.04 $\pm$ 1.12	56.59 $\pm$ 8.38 <sup>b</sup>	68.46 $\pm$ 10.41 <sup>v</sup>
	ไก่กระทง	77.06 $\pm$ 0.57 <sup>a</sup>	77.11 $\pm$ 0.64	53.43 $\pm$ 2.69 <sup>c</sup>	69.20 $\pm$ 13.66 <sup>nn</sup>
โปรตีน (%)	ไก่คออ่อน	24.38 $\pm$ 1.05 <sup>a</sup>	20.96 $\pm$ 1.14 <sup>a</sup>	13.82 $\pm$ 2.68 <sup>a</sup>	19.72 $\pm$ 5.39 <sup>n</sup>
	ไก่พื้นเมือง	23.81 $\pm$ 1.32 <sup>a</sup>	20.50 $\pm$ 1.56 <sup>a</sup>	13.23 $\pm$ 1.73 <sup>a</sup>	19.18 $\pm$ 5.41 <sup>n</sup>
	ไก่กระทง	21.30 $\pm$ 1.77 <sup>b</sup>	18.64 $\pm$ 1.85 <sup>b</sup>	10.52 $\pm$ 2.57 <sup>b</sup>	16.82 $\pm$ 5.62 <sup>v</sup>
ไขมัน (%)	ไก่คออ่อน	3.33 $\pm$ 0.10	3.81 $\pm$ 0.28	11.02 $\pm$ 4.17 <sup>c</sup>	6.05 $\pm$ 4.31 <sup>n</sup>
	ไก่พื้นเมือง	3.32 $\pm$ 0.05	4.26 $\pm$ 0.07	30.53 $\pm$ 1.70 <sup>b</sup>	12.70 $\pm$ 15.45 <sup>v</sup>
	ไก่กระทง	3.41 $\pm$ 0.12	4.81 $\pm$ 0.27	48.30 $\pm$ 9.37 <sup>a</sup>	18.84 $\pm$ 25.52 <sup>n</sup>
เถ้า (%)	ไก่คออ่อน	1.28 $\pm$ 0.28 <sup>a</sup>	0.97 $\pm$ 0.12	0.71 $\pm$ 0.11 <sup>a</sup>	0.98 $\pm$ 0.29
	ไก่พื้นเมือง	1.26 $\pm$ 0.27 <sup>a</sup>	0.99 $\pm$ 0.22	0.42 $\pm$ 0.05 <sup>b</sup>	0.89 $\pm$ 0.43
	ไก่กระทง	1.03 $\pm$ 0.23 <sup>b</sup>	0.99 $\pm$ 0.09	0.44 $\pm$ 0.11 <sup>b</sup>	0.82 $\pm$ 0.33
คอเลสเทอรอล (มก./100 กรัม เนื้อ)	ไก่คออ่อน	15.12 $\pm$ 2.37 <sup>b</sup>	37.54 $\pm$ 6.85 <sup>b</sup>	78.31 $\pm$ 4.24	43.66 $\pm$ 32.04 <sup>v</sup>
	ไก่พื้นเมือง	18.16 $\pm$ 1.66 <sup>a</sup>	43.65 $\pm$ 1.58 <sup>b</sup>	72.98 $\pm$ 3.41	44.93 $\pm$ 27.43 <sup>n</sup>
	ไก่กระทง	21.20 $\pm$ 2.06 <sup>a</sup>	56.14 $\pm$ 5.10 <sup>a</sup>	78.16 $\pm$ 4.35	51.83 $\pm$ 28.72 <sup>n</sup>
คอแลนเจนทั้งหมด (มก./100 กรัม เนื้อ)	ไก่คออ่อน	7.80 $\pm$ 1.29 <sup>a</sup>	13.58 $\pm$ 3.06 <sup>a</sup>	101.77 $\pm$ 9.55 <sup>a</sup>	41.05 $\pm$ 52.66 <sup>n</sup>
	ไก่พื้นเมือง	6.80 $\pm$ 1.31 <sup>ab</sup>	11.63 $\pm$ 1.33 <sup>e</sup>	86.31 $\pm$ 10.85 <sup>b</sup>	34.91 $\pm$ 44.58 <sup>v</sup>
	ไก่กระทง	5.05 $\pm$ 0.65 <sup>b</sup>	6.38 $\pm$ 0.74 <sup>b</sup>	39.00 $\pm$ 6.31 <sup>c</sup>	16.81 $\pm$ 19.23 <sup>n</sup>
คอแลนเจนที่ละลาย ได้ (%คอแลนเจน ทั้งหมด)	ไก่คออ่อน	19.27 $\pm$ 2.27 <sup>b</sup>	23.70 $\pm$ 8.42 <sup>b</sup>	35.97 $\pm$ 5.38 <sup>b</sup>	26.31 $\pm$ 8.65 <sup>v</sup>
	ไก่พื้นเมือง	17.77 $\pm$ 7.91 <sup>b</sup>	25.46 $\pm$ 9.71 <sup>d</sup>	41.93 $\pm$ 5.67 <sup>ab</sup>	28.39 $\pm$ 12.34 <sup>v</sup>
	ไก่กระทง	33.13 $\pm$ 6.85 <sup>a</sup>	40.60 $\pm$ 7.26 <sup>a</sup>	47.23 $\pm$ 5.01 <sup>a</sup>	40.32 $\pm$ 7.06 <sup>n</sup>

1/ กล้ามเนื้อทั้งหมดจากส่วนสะโพก; 2/ หนังจากส่วนอกและสะโพก; 3/ ร้อยละของปริมาณคอแลนเจนทั้งหมดในตัวอย่างกล้ามเนื้อที่นำมาวิเคราะห์; 4/ อักษร ก ข ค ที่แตกต่างกันในคอลัมน์ขวามือสุดเป็นค่าเฉลี่ยของกล้ามเนื้อ 2 ชนิด และหนัง ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ); 5/ ตัวอักษร a b c ในแต่ละคอลัมน์แสดงว่ามีค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ )

อนึ่ง การที่ปริมาณไขมันในหนังไก่อีกระทางสูงกว่าที่ตรวจพบในส่วนหนังของไก่คออ่อนและไก่พื้นเมือง น่าจะเป็นเพราะหนังไก่อีกระทางมีส่วนของไขมันใต้ผิวหนังปนอยู่มากกว่า ทำให้ปริมาณไขมันในหนังสูงกว่าไก่พื้นเมืองทั้งสองสายพันธุ์ อย่างไรก็ตามการที่ไก่พื้นเมืองมีปริมาณไขมันสูงกว่าไก่คออ่อน วิศาลและคณะ (2547) พบว่าไก่คออ่อนและไก่พื้นเมืองมีการกระจายของขนบริเวณผิวหนังส่วนที่มีรูขุมขน (pterylae) และบริเวณที่ไม่มีรูขุมขน (apteria) แตกต่างกันอย่างชัดเจน โดยที่ไก่คออ่อนมีผิวหนังบริเวณที่ไม่มีรูขุมขนบริเวณหนังคอ ออก สะ โทก น่อง และปีกมากกว่าไก่พื้นเมือง ซึ่งโดยปกติแล้วรูขุมขนประกอบด้วยส่วนของโคนขนที่ถอนออกไม่หมด ต่อมน้ำมัน เม็ดสีของผิวหนัง ดังนั้นการที่ไก่คออ่อนมีจำนวนรูขุมขนน้อยกว่าจึงน่าจะมีผลทำให้ส่วนหนังมีความชื้นและไขมันน้อยกว่าไก่พื้นเมือง

#### 4.4.4 พิจารณาผลรวมขององค์ประกอบทางเคมีในเนื้อเยื่อของไก่ทั้งสามสายพันธุ์

ผลการศึกษาทางเคมีของของกล้ามเนื้อไก่ทั้งสามสายพันธุ์ พบว่าอยู่ในช่วงเดียวกับรายงานของ Watt and Merrill (1963 อ้างถึงใน Foegeding *et al.* 1996) ที่พบว่า กล้ามเนื้อไก่มีปริมาณความชื้น โปรตีน ไขมัน และเถ้าเฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ 73.7 20-23 4.7 และ 1.0 ตามลำดับ และใกล้เคียงกับรายงานของ Wattanachant *et al.* (2004) (ตารางที่ 3) ทั้งนี้กล้ามเนื้ออกส่วน *Pectoralis major* มีปริมาณโปรตีนสูงกว่าแต่มีปริมาณความชื้นและไขมันต่ำกว่ากล้ามเนื้อสะ โทก ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ สัญชัย และคณะ (2546) ขณะที่ไก่อีกระทางมีปริมาณความชื้นและไขมันสูงกว่าและมีปริมาณโปรตีนต่ำกว่าไก่พื้นเมืองและไก่คออ่อน ความแตกต่างดังกล่าว Evan *et al.* (1976) อธิบายว่าเป็นผลมาจากสายพันธุ์ที่ต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Ang and Hamm (1982) และ Xlong *et al.* (1993) ที่รายงานว่าองค์ประกอบทางเคมีของเนื้อที่แตกต่างกันมีความเกี่ยวข้องกับสายพันธุ์ของสัตว์

อนึ่ง ความแตกต่างในเรื่ององค์ประกอบทางเคมีนี้ยังสัมพันธ์กับอายุที่แตกต่างกันด้วย ทั้งนี้เพราะไก่อีกระทางที่ใช้ในการทดลองอายุเพียง 5-6 สัปดาห์ ขณะที่ไก่พื้นเมืองและไก่คออ่อนมีอายุประมาณ 24-25 สัปดาห์ ทำให้กล้ามเนื้อของไก่อีกระทางมีปริมาณความชื้นสูงและมีโปรตีนในกล้ามเนื้ออกและสะ โทกต่ำกว่าไก่พื้นเมืองทั้งสองสายพันธุ์ ดังที่ จุฑารัตน์ (2539) จึงได้อธิบายไว้ว่า สัตว์เมื่อแรกเกิดจะมีความชื้นเป็นองค์ประกอบมากกว่า ร้อยละ 90 และปริมาณความชื้นจะลดลง แต่เปอร์เซ็นต์กล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อไขมันจะเพิ่มขึ้น

ในแง่ของการสะสมไขมัน อธิบายได้ว่าเมื่อสัตว์อายุมากขึ้น การสะสมไขมันจะเกิดขึ้นบริเวณรอบอวัยวะภายในและไตก่อน จากนั้นไขมันจะสะสมเพิ่มขึ้นระหว่างมัดกล้ามเนื้อ (intermuscular fat) ใต้ผิวหนัง และสะสมภายในกล้ามเนื้อ (intramuscular fat) ตามลำดับ โดยในสัตว์ปีกจะมีการสะสมของ

ไขมันเกิดมากที่สุดที่ไตและหน้าท้อง และต่อมาจะสะสมบริเวณใต้ผิวหนัง การสะสมสะสมบริเวณมัดกล้ามเนื้อ มักเกิดขึ้นที่ระหว่างมัดกล้ามเนื้อสะโพก ส่วนการสะสมภายในมัดกล้ามเนื้อเกิดขึ้นน้อย (จุฬารัตน์, 2539) ดังนั้นไก่กระทงซึ่งเลี้ยงในรูปแบบการจัดการที่ดี ได้รับอาหารคุณภาพดีที่มีโปรตีนและพลังงานสูง จึงมีการเติบโตได้ดีกว่าไก่พื้นเมืองและไก่ค้อล่อนที่เลี้ยงแบบพื้นบ้าน

สำหรับปริมาณคอเลสเทอรอลในกล้ามเนื้อ พบว่าไก่กระทงมีปริมาณสูงกว่าไก่ค้อล่อนและไก่พื้นเมืองน่าจะเป็นเพราะความแตกต่างทางด้านสายพันธุ์ ดังปรากฏในรายงานของ Lawire (1991) Evan *et al.* (1976) และ Ding *et al.*, (1999) ทั้งนี้ปริมาณคอเลสเทอรอลที่ตรวจพบในกล้ามเนื้อครั้งนี้ใกล้เคียงกับรายงานของ Bragagnolo (2001) แต่พบว่าหนังมีปริมาณคอเลสเทอรอลต่ำกว่า รายงานฉบับเดียวกันของ Bragagnolo (2001) ที่เสนอว่ากล้ามเนื้อไก่กระทงส่วนอก สะโพก และหนังมีปริมาณคอเลสเทอรอลเฉลี่ยเท่ากับ 58, 80 และ 104 มิลลิกรัมต่อเนื้อ 100 กรัม ตามลำดับ ขณะที่ สัตูชัย และคณะ (2546) รายงานว่า กล้ามเนื้อส่วนอกและกล้ามเนื้อส่วนสะโพกมีปริมาณคอเลสเทอรอลอยู่ในช่วง 30.2-42.5 และ 70.8-82.4 มก./เนื้อ 100 กรัม ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าผลการศึกษาครั้งนี้ แต่ทั้งนี้ปริมาณคอเลสเทอรอลที่ตรวจพบในหนังไก่สูงที่ตรวจพบในกล้ามเนื้อส่วน *Pectoralis major* และกล้ามเนื้อสะโพก ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Al-Najdawa and Abdullah (2002) อนึ่ง แม้ว่าหนังไก่ทั้งสามสายพันธุ์จะมีปริมาณคอเลสเทอรอลไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 11) แต่การที่หนังไก่ค้อล่อนมีปริมาณไขมันต่ำที่สุด (ร้อยละ 11.02) ขณะที่หนังไก่พื้นเมืองทั่วไปและไก่กระทงมีปริมาณคอเลสเทอรอล เท่ากับ ร้อยละ 30.5 48.30 ตามลำดับ ดังนั้นผู้ที่บริโภคหนังไก่ค้อล่อนได้รับคอเลสเทอรอลในปริมาณต่ำสุด

สำหรับปริมาณคอแลลาเจนทั้งหมด แม้ว่าปริมาณคอแลลาเจนทั้งหมดที่ตรวจพบในไก่ทั้งสามพันธุ์ จะมีปริมาณไม่แตกต่างกัน ( $P>0.05$ ) แต่มีแนวโน้มว่าไก่ค้อล่อนและไก่พื้นเมืองมีปริมาณคอแลลาเจนทั้งหมดสูงกว่าไก่กระทง ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้เป็นไปในแนวทางเดียวกับรายงานของ Wattanachant *et al.* (2004) ที่พบว่าไก่พื้นเมืองมีปริมาณคอแลลาเจนทั้งหมด เท่ากับ 5.1 มก./100 กรัม เนื้อ โดยรายงานดังกล่าวพบว่าไก่พื้นเมืองมีปริมาณคอแลลาเจนทั้งหมดสูงกว่าไก่กระทง เนื่องจากคอแลลาเจนเป็นโปรตีนที่มีอยู่ประมาณร้อยละ 30 ของโปรตีนจากเนื้อเยื่อเกี่ยวพันทั้งหมด (จุฬารัตน์, 2539) และมีผลต่อคุณภาพเนื้อในแง่ความนุ่มเหนียว (tenderness) ของเนื้อ ดังนั้นเนื้อสัตว์ที่มีปริมาณคอแลลาเจนสูงจึงมีความสัมพันธ์กับระดับของความนุ่มเหนียว รวมทั้งการที่ขนาดของคอแลลาเจนในเนื้อสัตว์จะมากขึ้นตามอายุ และตำแหน่งของกล้ามเนื้อ โดยกล้ามเนื้อที่มีการทำงานหนัก หรือรองรับน้ำหนักมากๆ จะมีปริมาณเนื้อเยื่อเกี่ยวพันสูง และส่งผลให้กล้ามเนื้อเหนียวมากขึ้น (ชัยณรงค์, 2529; Lawire, 1991) สำหรับในไก่กล้ามเนื้ออก (breast muscle) เป็นกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่ช่วยในการบิน แต่เนื่องจากไก่ใช้งานกล้ามเนื้อส่วนนี้น้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับกล้ามเนื้อสะโพก ดังนั้นกล้ามเนื้อสะโพกจึงมีปริมาณคอแลลาเจนสูง



ในแง่ความแตกต่างระหว่างสายพันธุ์ไก่ อธิบายได้ว่าไก่กระทงเป็นไก่ที่มีอายุน้อย การเลี้ยงแบบอุตสาหกรรม มีการจำกัดพื้นที่เลี้ยงต่อตัว ทำให้การใช้งานกล้ามเนื้อส่วนขามีน้อย ขณะที่ไก่พื้นเมืองและไก่คอลลอนเลี้ยงแบบพื้นบ้าน ถูกการปล่อยให้เดินหาอาหารกินเอง ทำให้กล้ามเนื้อมีการใช้งานมาก รวมทั้งไก่พื้นเมืองยังโตช้ากว่าไก่กระทง อีกทั้งยังใช้เวลาเลี้ยงนานกว่าด้วย จึงส่งผลทำให้มีปริมาณคอลลาเจนสูงกว่าไก่กระทง ขณะที่ในหนึ่งไก่คอลลอนที่มีปริมาณคอลลาเจนทั้งหมดสูงสุด ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะลักษณะโดยทั่วไปของไก่คอลลอนซึ่งมีขนน้อย ทำให้หนังมีความกระด้างค่อนข้างสูง

สำหรับปริมาณคอลลาเจนที่ละลาย พบว่าผลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับรายงานของ Wattanachant *et al.* (2004) ที่พบว่าไก่พื้นเมืองมีปริมาณคอลลาเจนที่ละลายได้ต่ำกว่าเนื้อไก่กระทงอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ( $P < 0.01$ ) ไก่พื้นเมืองจึงมีค่าแรงตัดผ่านกล้ามเนื้อทั้งในรูปเนื้อดิบและสุกสูงกว่าไก่กระทง ซึ่งกล้ามเนื้อที่มีปริมาณของคอลลาเจนที่ละลายได้สูง หมายความว่ามีความเปลี่ยนแปลงเป็นเจลลาตินได้สูงด้วย (Lawire, 1991) ดังนั้นในการนำกล้ามเนื้อของไก่พื้นเมืองทั้งสองสายพันธุ์ซึ่งมีปริมาณคอลลาเจนที่ละลายได้น้อยกว่าไก่กระทงจึงต้องใช้เวลาในการให้ความร้อนนานกว่า