

## บทสรุปย่อสำหรับผู้บริหาร

ชื่อโครงการ: คุณภาพซาก องค์ประกอบทางเคมี ลักษณะทางกายภาพ ลักษณะเนื้อสัมผัสของเนื้อ  
ไก่ค้อล่อนและเนื้อไก่พื้นเมือง

เนื่องจากเนื้อไก่พื้นเมือง (หรือไก่บ้านทั่วไป) ได้รับความนิยมในการบริโภคเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เพราะผู้บริโภคเชื่อว่าเนื้อไก่พื้นเมืองที่ทำให้สุกแล้วมีรสชาติที่อร่อยมากกว่าเนื้อไก่กระตัง รวมทั้งเนื้อไก่พื้นเมืองมีไขมันน้อย และเนื้อไม่ยุ่ยเกินไป

สำหรับไก่ค้อล่อนเป็นไก่พื้นเมืองอีกสายพันธุ์หนึ่งซึ่งได้รับความนิยมเลี้ยงกันมากในจังหวัดพัทลุง ไก่สายพันธุ์นี้มีลักษณะรูปร่างภายนอกที่เด่น คือ มีบางส่วนของร่างกายโดยเฉพาะบริเวณคอและบริเวณกระเพาะพักไม่มีขนปกคลุม ผู้บริโภคในจังหวัดพัทลุงเชื่อว่าไก่ค้อล่อนให้เนื้ออกในปริมาณมากกว่าเนื้อไก่พื้นเมืองทั่วไป และเนื้อมีรสชาติอร่อย อย่างไรก็ตามเนื่องจากไม่มีการศึกษาวิจัยใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะรูปร่างภายนอก คุณภาพซากและคุณภาพของเนื้อไก่ค้อล่อน ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาเปรียบเทียบลักษณะรูปร่างภายนอก คุณภาพซาก องค์ประกอบทางเคมี ลักษณะทางกายภาพ ลักษณะเนื้อสัมผัสของเนื้อไก่ค้อล่อนและเนื้อไก่พื้นเมืองซึ่งเลี้ยงตามวิธีการแบบพื้นบ้านโดยเกษตรกรในภาคใต้ตอนล่าง ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนารูปแบบการเลี้ยงรวมทั้งการแปรรูปให้เป็นประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ และสร้างความยอมรับในหมู่ผู้บริโภคต่อไป

### วัตถุประสงค์ :

การศึกษารั้วนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงความแตกต่างของลักษณะรูปร่างภายนอก คุณภาพซาก คุณภาพของเนื้อ รวมทั้งคุณภาพทางประสาทสัมผัสของเนื้อไก่ค้อล่อนกับเนื้อไก่พื้นเมืองที่เลี้ยงในภาคใต้ตอนล่าง (จังหวัดสงขลาและพัทลุง)

### วิธีการวิจัย :

การศึกษารั้วนี้ใช้ไก่ค้อล่อนและไก่พื้นเมือง เพศผู้และเพศเมีย มีรูปทรงไก่ชน และที่มีขนาดน้ำหนักตัวเท่ากับ 1.3 1.5 และ 1.8 กิโลกรัม จำนวน 180 ตัว มาวิเคราะห์ลักษณะรูปร่าง ลักษณะของซาก และองค์ประกอบทางเคมีของเนื้อโดยวิธีแฟกตอเรียล ภายใต้แผนการทดลองแบบสุ่มตลอด ( $2 \times 2 \times 3$  factorial in complete randomised design) และทำการทดสอบทางประสาทสัมผัสโดยนำไก่ทั้งสองสายพันธุ์มาเปรียบเทียบกับไก่กระตัง ใช้แผนการทดลอง  $3 \times 2 \times 3$  แฟกตอเรียลในบล็อกไม่สมบูรณ์แบบสมดุลย์

## ผลการศึกษาวิจัย :

จากการศึกษาพบว่าไก่อคอลลอนมีขนาดหงอนสั้นกว่าแต่กว้างมากกว่า ( $P < 0.01$ ) นอกจากนั้นยังมีช่วงคอที่สั้นกว่า ( $P < 0.05$ ) และมีส่วนปีกที่สั้นกว่า ( $P < 0.01$ ) แต่มีความกว้างของลำตัวมากกว่าไก่อพื้นเมือง ( $P < 0.01$ ) ทั้งนี้เมื่อนำหนักตัวเพิ่มขึ้น ขนาดรูปร่างภายนอกของไก่อทั้งสองสายพันธุ์จะเพิ่มขึ้น ( $P < 0.05$ ) โดยที่ไก่อเพศผู้มีขนาดของหงอน กะโหลก ความยาวคอ ความยาวปีก ความลึกของลำตัว และความยาวส่วนขามากกว่าไก่อเพศเมียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณาถึงลักษณะของซาก พบว่าไก่อคอลลอนและไก่อพื้นเมืองมีน้ำหนักซากอ่อนและน้ำหนักซากเย็นไม่แตกต่างกัน (ร้อยละ 78.3 และ 78.6;  $P > 0.05$ ) แต่ไก่อคอลลอนมีปริมาณขนน้อยกว่าไก่อพื้นเมือง (ร้อยละ 3.6 และ 4.3;  $P < 0.01$ ) รวมทั้งมีน้ำหนักของส่วนหัวและคอกน้อยกว่าไก่อพื้นเมือง (ร้อยละ 9.5 และ 10.1;  $P < 0.01$ ) เมื่อพิจารณาถึงชิ้นส่วนของซาก พบว่าไก่อคอลลอนมีน้ำหนักชิ้นส่วนอก (*Pectoralis major*) และส่วนสันใน (*Pectoralis minor*) เมื่อคิดเป็นร้อยละน้อยกว่าไก่อพื้นเมือง (ชิ้นส่วนออกร้อยละ 17.5 และ 19.5 และส่วนสันในร้อยละ 5.8 และ 6.1 ตามลำดับ;  $P < 0.01$ ) นอกจากนั้นไก่อคอลลอนยังมีชิ้นส่วนปีกรวมเมื่อคิดเป็นร้อยละของน้ำหนักซากน้อยกว่าของไก่อพื้นเมือง (ร้อยละ 12.7 และ 13.1;  $P < 0.05$ ) อย่างไรก็ตามไก่อทั้งสองสายพันธุ์มีชิ้นส่วนสะโพกและชิ้นส่วนน่องเมื่อคิดเป็นร้อยละไม่แตกต่างกัน (สะโพกร้อยละ 22.7 และ 22.5 และน่องร้อยละ 17.1 และ 16.8 ตามลำดับ;  $P > 0.05$ ) เมื่อชำแหละแยกชิ้นส่วนของซากออกเป็นเนื้อ หนัง ไขมัน และกระดูก พบว่าไก่อคอลลอนมีปริมาณเนื้อและหนังเมื่อคิดเป็นร้อยละต่ำกว่าแต่มีปริมาณไขมันมากกว่าไก่อพื้นเมือง ( $P < 0.01$ ) (ปริมาณเนื้อร้อยละ 49.8 และ 51.2; ปริมาณหนังร้อยละ 3.0 และ 3.6 และปริมาณไขมันร้อยละ 1.8 และ 1.3 ตามลำดับ) ขณะที่ไก่อทั้งสองสายพันธุ์มีปริมาณกระดูกเมื่อคิดเป็นร้อยละไม่แตกต่างกัน (ร้อยละ 8.1 และ 7.7;  $P > 0.05$ ) ทั้งนี้การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักมีชีวิต มีผลทำให้น้ำหนักซากเย็น ชิ้นส่วนอก สันใน และชิ้นส่วนสะโพก รวมทั้งปริมาณเนื้อ ไขมัน และหนังเมื่อคิดเป็นร้อยละของน้ำหนักซากเพิ่มขึ้น โดยไก่อเพศผู้มีน้ำหนักซากเย็น ชิ้นส่วนอก ส่วนสันใน และไขมันเมื่อคิดเป็นร้อยละน้อยกว่าไก่อเพศเมีย ( $P < 0.05$ ) แต่ไก่อเพศผู้มีปริมาณชิ้นส่วนสะโพก น่อง และปีกเมื่อคิดเป็นร้อยละมากกว่า ( $P < 0.05$ )

สำหรับลักษณะสีของเนื้อและหนังของไก่อคอลลอนและไก่อพื้นเมือง พบว่ากล้ามเนื้อส่วนอกและส่วนสะโพกของไก่อทั้งสองสายพันธุ์มีค่าความสว่าง ( $L^*$ ) ไม่แตกต่างกัน ( $P > 0.05$ ) แต่มีค่าความแดง ( $a^*$ ) และความเหลือง ( $b^*$ ) น้อยกว่าเนื้อไก่อพื้นเมือง ( $P < 0.01$ ) ขณะที่หนังของไก่อคอลลอนมีค่าความสว่างและความเหลืองน้อยกว่า ( $P < 0.05$ ) แต่หนังของไก่อทั้งสองสายพันธุ์มีค่า  $a^*$  ไม่แตกต่างกัน ( $P > 0.05$ ) เมื่อพิจารณาถึงความแตกต่างระหว่างเพศ พบว่าเนื้อไก่อเพศผู้มีค่าสี  $L^*$  สูงกว่า ( $P < 0.01$ ) แต่มีค่าสี  $a^*$  และ  $b^*$  ไม่แตกต่างกับไก่อเพศเมีย ( $P > 0.05$ ) สำหรับค่าสีของหนังไก่อ พบว่าหนังของไก่อเพศผู้มีค่าสี  $L^*$  และ  $a^*$  ไม่แตกต่างกับไก่อเพศเมีย ( $P > 0.05$ ) แต่หนังของไก่อเพศผู้มีค่าสี  $b^*$  ต่ำกว่า ( $P < 0.01$ )

สำหรับความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้อ พบว่ากล้ามเนื้อส่วนอกและกล้ามเนื้อสะโพกของไก่อคอลลอนและไก่อพื้นเมืองมีค่าการสูญเสียน้ำระหว่างการเก็บ (drip loss) ค่าการสูญเสียน้ำเนื่องจากการ

ทำให้สุก (cooking loss) และค่าการสูญเสียน้ำเมื่อทำการละลาย (thawing loss) กล้ามเนื้อส่วนอกและสะโพกไม่แตกต่างกัน ( $P>0.05$ ) ทั้งนี้ความแตกต่างระหว่างเพศไม่มีผลต่อความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้อ และเมื่อนำเนื้อไก่ทั้งสองสายพันธุ์มาตรวจค่าแรงตัดผ่านเนื้อ (shear force) พบว่าเนื้อไก่คอลลอนมีค่าแรงตัดผ่านของกล้ามเนื้อส่วนอกและสะโพกต่ำกว่าเนื้อไก่พื้นเมือง ( $P<0.05$ ) ทั้งนี้โดยกล้ามเนื้อของไก่คอลลอนและไก่พื้นเมืองมีค่าแรงตัดผ่านเฉลี่ยเท่ากับ 518.4 และ 639.6 กรัม/มม. ตามลำดับ ขณะที่ความแตกต่างระหว่างเพศไม่มีผลทำให้ค่าแรงตัดผ่านเนื้อแตกต่างกัน ( $P>0.05$ )

สำหรับองค์ประกอบทางเคมีในเนื้อ พบว่ากล้ามเนื้อส่วนอกและส่วนสะโพกของไก่คอลลอนและเนื้อไก่พื้นเมืองมีปริมาณความชื้น โปรตีน ไขมัน เถ้า ไม่แตกต่างกัน ( $P>0.05$ ) ทั้งนี้โดยมีค่าเฉลี่ยเมื่อคิดเป็นร้อยละ เท่ากับ 73.8 22.7 0.4 และ 1.2 ตามลำดับ แต่ทั้งกล้ามเนื้อส่วนอกและส่วนสะโพกของไก่คอลลอนมีปริมาณไตรกลีเซอไรด์และคอเลสเตอรอลสูงกว่าเนื้อไก่พื้นเมือง ( $P<0.05$ ) สำหรับปริมาณกรดไขมันชนิดอิ่มตัว กรดไขมันไม่อิ่มตัวชนิดโมโนและชนิดโพลี พบว่าเนื้อไก่ทั้งสองสายพันธุ์มีปริมาณกรดไขมันทั้งสามชนิดไม่แตกต่างกัน ( $P>0.05$ ) ในส่วนกรดไขมันอิ่มตัวของไก่ทั้งสองสายพันธุ์ พบว่าปริมาณกรดปาล์มิติก (C16:0) มีปริมาณสูงสุด (ร้อยละ 30.5) รองลงมา คือ กรดสเตียริก (C18:0) ร้อยละ 7.2 และกรดอะราซิดิก (C20:0) ร้อยละ 0.5 ตามลำดับ โดยทั้งกล้ามเนื้อส่วนอกและส่วนสะโพกของไก่คอลลอนมีปริมาณกรดปาล์มิติกสูงกว่าไก่พื้นเมือง ( $P<0.05$ ) สำหรับกรดไขมันไม่อิ่มตัว พบว่าไก่ทั้งสองสายพันธุ์มีปริมาณกรดโอเลอิก (C18:1) สูงสุดทั้งในกล้ามเนื้อส่วนอกและส่วนสะโพก (ร้อยละ 35.9) รองลงมา คือ กรดลิโนลีนิก (C18:2) ร้อยละ 17.1 และกรดลิโนลีนิก (C18:3) ร้อยละ 4.3 กรดโคโคซาเตตราอีโนอิก (C22:4) ร้อยละ 1.6 กรดนิซินิก (C22:6) ร้อยละ 0.9 และกรดอะราซิดอนิก (C20:4) ร้อยละ 0.2 ตามลำดับ สำหรับปริมาณคอลลาเจน พบว่ากล้ามเนื้อส่วนอกของไก่คอลลอนมีปริมาณคอลลาเจนทั้งหมด (total collagen) สูงกว่าที่พบในกล้ามเนื้อส่วนอกของไก่พื้นเมือง (8.2 และ 7.2 มก./กรัม เนื้อ;  $P<0.01$ ) แต่ไก่ทั้งสองสายพันธุ์มีปริมาณคอลลาเจนที่ละลายได้ในกล้ามเนื้อส่วนอกไม่แตกต่างกัน ( $P>0.05$ ) โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 16.2 และ 18.1 ของปริมาณคอลลาเจนทั้งหมด ตามลำดับ สำหรับกล้ามเนื้อสะโพก พบว่าไก่ทั้งสองสายพันธุ์มีปริมาณคอลลาเจนทั้งหมดไม่แตกต่างกัน ( $P>0.05$ ) โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 13.9 และ 13.1 มก./กรัม เนื้อ ตามลำดับ และมีปริมาณคอลลาเจนที่ละลายได้ไม่แตกต่างกัน (ร้อยละ 22.3 และ 24.2 ของปริมาณคอลลาเจนทั้งหมด;  $P>0.05$ ) สำหรับความแตกต่างระหว่างเพศ พบว่าเนื้อไก่ทั้งสองสายพันธุ์มีคุณค่าทางโภชนาการ คือ โปรตีน ไขมัน เถ้า ไตรกลีเซอไรด์ คอเลสเตอรอล และปริมาณกรดไขมันไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามกล้ามเนื้อของไก่เพศผู้มีปริมาณคอลลาเจนทั้งหมดสูงกว่า ( $P<0.01$ )

เมื่อทำการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสโดยนำกล้ามเนื้อทั้งส่วนอกและส่วนสะโพกของไก่คอลลอนและไก่พื้นเมืองมาเปรียบเทียบกับกล้ามเนื้อไก่กระทง พบว่าในส่วนของเนื้อสดผู้ประเมินให้คะแนนการยอมรับรวมต่อเนื้อไก่กระทงสดมากกว่าเนื้อไก่คอลลอนและไก่พื้นเมืองสด ( $P<0.05$ ) แต่เมื่อนำเนื้อส่วนอกและส่วนสะโพกจากไก่ทั้งสามสายพันธุ์มาต้มให้สุกแล้วนำมาพิจารณาลักษณะของ

สีและกลิ่นของไก่อ่หลังจากต้มสุก รสชาติ ความหวานของเนื้อ กลิ่น แปลกปลอมของเนื้อ ความนุ่มของเนื้อ ไก่อ่ต้ม ความฉ่ำน้ำ การแตกออกของเส้นใยกล้ามเนื้อ (fragmentation) ลักษณะการเป็นแป้ง (powdery) ความรู้สึกภายหลังการทดสอบ พบว่าผู้ประเมินให้การยอมรับโดยรวมต่อเนื้อไก่อ่คอลลอน ไก่อ่พื้นเมือง และไก่อ่กระทงต้มสุกไม่แตกต่างกัน ( $P>0.05$ ) ทั้งนี้ความแตกต่างระหว่างเพศไม่มีผลทำให้ค่าคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของเนื้อที่ได้แตกต่างกัน ( $P>0.05$ )

ผลการศึกษาในครั้งนี้ทำให้ได้ทราบถึงข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับลักษณะรูปร่างภายนอก ลักษณะคุณภาพซาก คุณภาพของเนื้อ (ได้แก่ องค์ประกอบทางเคมี ลักษณะเนื้อสัมผัส และลักษณะทางกายภาพของเนื้อ) รวมทั้งการยอมรับของผู้บริโภคต่อเนื้อไก่อ่คอลลอนและไก่อ่พื้นเมืองซึ่งมาจากไก่อ่ที่เลี้ยงตามวิธีการของเกษตรกรรายย่อย โดยสามารถนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการพัฒนาเทคนิคของการเลี้ยง การแปรรูป รวมทั้งผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแปรรูปที่มีเอกลักษณ์เฉพาะสำหรับการพาณิชย์ต่อไป

## **Executive Summary**

**Project title: Carcass quality, chemical composition, physical properties and textural characteristics of meat from Naked-Neck Chicken and Common Thai Indigenous Chicken**

Due to its unique taste, low fat and firmness texture, Thai indigenous chicken (Kai Ban Thai) meat has been regarded as a great delicacy and becomes very popular among Thai consumers as compared to broiler meat.

Naked-Neck chicken is one of the Thai indigenous chickens that popular reared at Phatthalung province. Generally, this chicken breed has dominantly no feather from neck to crop. When compared to the Common Thai chicken, the Phatthalung consumers believe that the Naked-Neck chicken has bigger breast meat and the meat is more flavour after cooking. However, there is lack of information about body shape, carcass and meat quality of the Thai Naked-Neck chicken. Thus, researchers aimed to investigate body shape, carcass quality, chemical composition, physical properties and textural characteristics of meat from Naked-Neck Chicken and Common Thai Indigenous Chicken. Results gained from this research will be beneficial for the improvement of rearing chicken systems as well as processing for commercialisation.

### **Objectives:**

The objective of this study were to obtain basic knowledge regarding body shape, carcass and meat qualities and sensory evaluation of the Naked-Neck and Common Thai Indigenous chickens reared under the village production systems in southern part of the southern region of Thailand (Songkhla and Phatthalung provinces).

### **Methodology:**

One hundred and eighty of Naked-Neck and Common Thai Indigenous chickens of both sexes with a similar shape to the Thai fighting chicken at the 1.3, 1.5 and 1.8 kilograms live weight were used as sample subjects. Body characteristics, carcass quality, chemical composition and physical properties of meat from both breeds at each live weight were arranged into 2 x 2 x 3 factorial in complete randomised design. Sensory evaluation of meat from both breeds was compared with broiler meat using 3 x 2 x 3 factorial in balanced incomplete block design.

## Results:

From the study, the Naked-Neck chicken had shorter and wider comb than the Common Thai Chicken ( $P < 0.01$ ). The Naked-Neck chicken had also shorter neck and wing ( $P < 0.01$ ) and wider torso than the Common Thai Chicken ( $P > 0.01$ ). In addition, body characteristics of both breeds increased as the live weight increased ( $P < 0.05$ ). The male had a significantly bigger comb skull, neck and longer wing than the female. Moreover, the male had a deeper of body girth and longer leg than the female chicken ( $P < 0.05$ ).

In terms of carcass characteristic, both breeds showed no significant differences in the dressing percentage (78.3 vs. 78.6%;  $P > 0.05$ ). Naked-Neck chicken had lower feather (3.6 vs. 4.3%;  $P < 0.01$ ), lower weight of head and neck (9.5 vs. 10.1%;  $P < 0.01$ ) than those of the Common Thai chicken. It was also found that the Naked-Neck chicken had lower weight of breast (*Pectoralis major*) and fillet (*Pectoralis minor*) muscles than the Common Thai chicken (17.5 vs. 19.5% for breast and 5.8 vs. 6.1% for fillet, respectively;  $P < 0.01$ ). The Naked-Neck Chicken was found to be lower wing percentage ( $P < 0.05$ ) but had similar thigh and drumstick percentages when compare with the Common Thai chicken (22.7 vs. 22.5% for thigh and 17.1 vs. 16.8% for drumstick, respectively;  $P > 0.05$ ). After carcass dissection, it was indicated that Naked-Neck chicken had lower muscle and skin percentages ( $P < 0.01$ ) (49.8 vs. 51.2% for muscle and 3.0 and 3.6% for skin, respectively) but higher fat percentage than the Thai Common chicken (1.8 vs. 1.3%;  $P < 0.01$ ). However, both breeds had a similar bone percentage (8.1 and 7.7;  $P > 0.05$ ). The weight of chilled carcass, breast, fillet, thigh, muscle, fat and skin increased as the live weight increased. The male showed lower chilled carcass, breast, fillet and fat percentages than the female chicken ( $P < 0.05$ ). Nevertheless, the male had higher thigh, drumstick and wing percentages than the female chicken ( $P < 0.05$ ).

For the colors of meat and skin, this study found that the breast and thigh muscles of Naked-Neck chicken had the same  $L^*$  (lightness) ( $P > 0.05$ ) but lower  $a^*$  (redness) ( $P < 0.01$ ) and  $b^*$  (yellowness) ( $P < 0.01$ ) values than those of Common Thai chicken. Naked-Neck chicken skin had lower  $L^*$  and  $b^*$  value but similar  $a^*$  value as compared to the Common Thai chicken ( $P > 0.05$ ). The male showed a significantly higher  $L^*$  value but had similar  $a^*$  and  $b^*$  values of meat to the female chicken ( $P > 0.05$ ). For the skin colour, the male chicken had similar  $L^*$  and  $a^*$  values ( $P > 0.05$ ) but had a lower  $b^*$  value than the female ( $P < 0.01$ ).

The breast and thigh muscle of both breeds showed no significant difference in drip loss, cooking and thawing loss values ( $P > 0.05$ ). In addition, the sex difference did not show any significant difference in water holding capacity. For the shear value of meat, cooked breast and thigh muscles of

Naked-Neck chicken had a significantly lower than the Common Thai chicken (518.4 vs. 639.6 g/mm;  $P < 0.05$ ). No significant difference in the shear value of cooked meat were decreased between both sexes.

For the chemical composition, it was observed that the moisture, crude protein, crude fat (ether extract) and ash contents were similar in both muscle types of both chicken breeds ( $P > 0.05$ ). The average moisture, protein fat and ash percentages in the chicken meat were 73.8, 22.7, 0.4 and 1.2, respectively. However, triglyceride and cholesterol contents were higher in those of Naked-Neck chicken muscles than those of Common Thai chicken ( $P < 0.05$ ). There were no significant difference in the saturated fatty acid, monounsaturated and polyunsaturated fatty acids ( $P > 0.05$ ). For the content of saturated fatty acid, palmitic acid (C16:0) was the highest (30.5%) followed by steric (C18:0) (7.2%) and arachidic acids (C20:0) (0.5%), respectively. Furthermore, Naked-Neck chicken had higher content of palmitic acid in breast and thigh muscles. In terms of unsaturated fatty acid, oleic acid (C18:1) was found to be the highest in breast and thigh muscle (35.9%) followed by linoleic (C18:2) (17.1%), linolenic (C18:3) (4.3%), docosatetraenoic (C22:4) (1.6%), nicinic (C22:6) (0.9%) and arachidonic acids (C20:4) (0.2%), respectively. The total of collagen contents of Naked-Neck breast muscle showed significantly higher than those found in the Indigenous muscle ( $P < 0.01$ ). However, there were no significant differences in soluble collagen of the breast and thigh muscles of both chicken breeds ( $P > 0.05$ ). Muscle from both sexes was non-significant differences in protein, fat, ash, triglyceride and cholesterol contents. In addition, male had a similar fatty acid composition to the female chicken. However, it was observed that the male had a significantly higher total collagen content than those of the female chicken ( $P < 0.01$ ).

Fresh breast and thigh muscles of the Naked-Neck and Indigenous chickens were determined the physical characteristics such as colour, smell, coarseness and its preference by compared with the broiler. From the study, fresh breast and thigh muscles broiler showed significantly higher scores in overall acceptance than the Naked-Neck and Indigenous chickens ( $P < 0.05$ ). After cooked the breast and thigh muscles of the Naked-Neck Indigenous and broiler chickens were evaluated for colour, smell, flavour, sweetness, off-flavour, tenderness, juiciness, fragment, powdery and after taste feeling by trained panelists. After evaluation, there were no significant differences in all parameters among the breast and thigh of the Naked-Neck, Indigenous and broiler chickens ( $P > 0.05$ ). In addition, no differences were observed in sensory evaluation between male and female muscles ( $P > 0.05$ ).

Results obtained from this study can be used as basic information regarding body shape, carcass and meat qualities (such as chemical composition, meat texture, and its physical

characteristics) and sensory evaluation of meat from the Naked-Neck and Common Thai Indigenous chickens reared under the village production systems. Furthermore, this information can be implied to develop a rearing chicken technique, meat processing, and meat product which unique for the future commercialisation.