

# ลักษณะภายนอกและสัณฐานวิทยาของไก่เขี้ยวพาลีจังหวัดอุตรดิตถ์

## Phenotypic Characteristics and Morphology of Khiew-Phalee Chicken in Uttaradit Province

สิริวดี พรหมน้อย<sup>1\*</sup> สุภาวดี แหยมคง<sup>2</sup> และ เฉยฉา มิ่งฉาย<sup>3</sup>

Siriwadee Phromnoi<sup>1\*</sup> Suphawadee Yeamkong<sup>2</sup> and Chedsada Mingchai<sup>3</sup>

Received: 14 June 2021, Revised: 23 September 2021, Accepted: 14 October 2021

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะภายนอกและสัณฐานวิทยาสำหรับกำหนดลักษณะประจำพันธุ์ไก่เขี้ยวพาลีจังหวัดอุตรดิตถ์ โดยสุ่มตัวอย่างไก่ จำนวน 55 ตัว จากฟาร์มของเกษตรกรในจังหวัดอุตรดิตถ์ วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะภายนอกที่สำคัญคือ หงอนหินและตุ้มหูสีแดงสำหรับสีเขี้ยวอมดำที่เป็นสีเฉพาะของไก่เขี้ยวพาลีจังหวัดอุตรดิตถ์นั้น ปรากฏชัดเจนบริเวณ ตา ปาก สร้อยคอ สร้อยหลัง สร้อยปีก ขนปีก หางกะลวย และหางพัด ตามลำดับ ขณะที่ผลการเปรียบเทียบลักษณะสัณฐานวิทยาพบว่า ทุกลักษณะ (น้ำหนัก ความสูงลำตัว ความยาวลำตัว ความกว้างลำตัว ความยาวปีก ความยาวแข้งบน ความยาวแข้งล่าง และความยาวเท้า) ของอายุไก่เขี้ยวพาลี 2 ช่วงอายุ (อายุ 4-9 เดือน และ 9 เดือนขึ้นไป) มีความแตกต่างระหว่างเพศ อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) โดยช่วงอายุทั้ง 2 ของไก่เขี้ยวพาลี พบว่าเพศผู้มีค่าเฉลี่ยสัณฐานวิทยาทุกลักษณะมากกว่าเพศเมีย จากผลการศึกษาสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการกำหนดลักษณะประจำพันธุ์ของไก่เขี้ยวพาลีจังหวัดอุตรดิตถ์ และเป็นเกณฑ์การคัดเลือกไก่ให้ตรงตามลักษณะประจำพันธุ์ เพื่อใช้ประโยชน์ด้านเศรษฐกิจและการอนุรักษ์สายพันธุ์

**คำสำคัญ:** ไก่เขี้ยวพาลีจังหวัดอุตรดิตถ์, ลักษณะภายนอก, การอนุรักษ์สายพันธุ์

<sup>1</sup> คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ 53000

<sup>1</sup> Faculty of Science and Technology, Uttaradit Rajabhat University, Muang, Uttaradit 53000, Thailand.

<sup>2</sup> คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000

<sup>2</sup> Faculty of Food and Agricultural Technology, Pibulsongkram Rajabhat University, Muang, Phitsanulok 65000, Thailand.

<sup>3</sup> คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ 53000

<sup>3</sup> Faculty of Agriculture, Uttaradit Rajabhat University, Muang, Uttaradit 53000, Thailand.

\* ผู้นิพนธ์ประสานงาน ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Corresponding author, e-mail): siriwadee@uru.ac.th Tel: 08 1751 0399

## ABSTRACT

This research study determined phenotypic characteristics and morphology to characterize indigenous Khiew-Palee Chicken in Uttaradit Province. The sample included 55 chickens randomly selected from farms in the province. Descriptive statistics were used to analyze and present data. The results showed that dominant phenotypic characteristics were hin comb and red earlobe. The Khiew-Palee Chicken was characterized by its blackish green color, which was clearly visible around the eyes, beak, neck plumage, back plumage, wing plumage, wing, long curve tail and back tail respectively. The morphological comparison results showed that all characteristics (weight, body height, body length, body width, wing length, upper shank length, lower shank length and foot length) of the two age groups (4-9 months and over 9 months) were statistically significant difference between sexes ( $p < 0.001$ ). It was found that males were on average larger than females in all morphological characteristics. The study findings can serve as the breed characterizations of indigenous Khiew-Palee Chickens in Uttaradit Province, and as the selection criteria for chickens with desired qualities according to the Standard of Perfection, which can be used for local economy and breed conservation purposes.

**Key words:** Uttaradit Khiew-Palee chicken, phenotypic characteristics, breeding conservation

### บทนำ

ปัจจุบันรัฐบาลให้ความสำคัญกับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากโดยใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชนและท้องถิ่น เนื่องจากประเทศไทยมีจุดเด่นที่สามารถแข่งขันกับประเทศอื่นๆ ได้ อาทิเช่น ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญา เป็นสิ่งที่ควรมีการศึกษาและนำมาใช้ประโยชน์ให้ถูกต้อง และบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงานกับชุมชนให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน (Biodiversity-Based Economy Development Office (Public Organization), 2017) โดยประเทศไทยมีไก่พื้นเมืองเป็นมรดกทางวัฒนธรรมและเป็นทรัพย์สินทางภูมิปัญญาของชุมชนที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ การเลี้ยงไก่พื้นเมืองคือการส่งเสริมให้เกษตรกรรายย่อยสามารถพึ่งพาตนเอง เพิ่มรายได้ และสร้างอาชีพในท้องถิ่น รวมทั้งเป็นการอนุรักษ์พันธุกรรมของไก่พื้นเมืองไปในคราวเดียวกัน (Chaiyachet *et al.*, 2016) อย่างไรก็ตาม

ตาม สายพันธุ์ไก่พื้นเมืองมีความหลากหลายเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมีสายพันธุ์อื่นมาปะปน โดยเกิดจากการที่นำไก่สายพันธุ์พม่าและเวียดนาม มาผสมกับไก่พื้นเมืองไทยเพื่อประโยชน์ในการขยายพันธุ์ให้เป็นไก่ชน ทำให้สายพันธุ์ไก่พื้นเมืองของไทยค่อยๆ หายไป รวมถึงขาดลักษณะเฉพาะเจาะจง จึงมีความจำเป็นที่ต้องมีการศึกษาลักษณะ และมาตรฐานเฉพาะประจำพันธุ์เพื่อไม่ให้เกิดเหตุการณ์ในกรณีดังกล่าว (Food and Agricultural Organization (FAO), 2012)

สำหรับมาตรฐานเฉพาะประจำพันธุ์และอุดมทัศน์ไก่พื้นเมืองไทย มีความสัมพันธ์กับภูมิปัญญา ไม่ว่าจะเป็นลักษณะรูปร่าง หน้าตา สีขน เกสัน กิริยา ชั้นเชิง ฯลฯ ได้นำมาเป็นข้อกำหนดลักษณะประจำพันธุ์ภายนอกของไก่ (Phenotype) ไก่ที่มีอุดมทัศน์สวยงามจะได้มาตรฐานตามข้อกำหนด มีพฤติกรรมชนเก่ง และเป็นสายพันธุ์แท้ (Meesiripan, 2001) แต่ปัจจุบันลักษณะภายนอกที่

ปรากฏกับลักษณะตามอุดมทัศน์ของสายพันธุ์ไก่พื้นเมืองมีความแตกต่างไปจากลักษณะเดิม เช่น ไก่เหลืองหางขาวมีลักษณะตามอุดมทัศน์ที่ถูกต้องคือ หน้าหงอนบางกลางหงอนสูง สร้อยระย้าหน้าหงอน และลักษณะพิเศษที่นิ้วเท้า คือ เลื้อยอ่อนเล็บ เหน็บในไซบาดาล เก็ดคผลาญศัตรู และลักษณะที่เป็นมงคลเสริมบารมี ซึ่งจะแตกต่างจากไก่เหลืองหางขาวที่พบโดยทั่วไป คือ มีพระเจ้าห้าพระองค์เป็นหย่อมขนสีขาวห้าแห่งที่บริเวณหัวหลังหงอน หัวปีกทั้งสองข้าง และบริเวณข้อขาทั้งสองข้าง (Tungtrakapoung, 2015) แต่ลักษณะไก่เหลืองหางขาวที่พบในปัจจุบันส่วนใหญ่จะมีลักษณะหงอนที่หลากหลายแตกต่างกันไป บางพื้นที่มีการผสมกับสายพันธุ์พม่าหรือสายพันธุ์อื่นๆ ซึ่งแสดงถึงความเปลี่ยนแปลงของสายพันธุ์ไก่พื้นเมืองในปัจจุบัน (Yaemkong and Nguyen Ngoc, 2019) นอกจากนี้ Chirarat *et al.* (2016) ได้ศึกษาความหลากหลายของลักษณะภายนอกที่ปรากฏในสายพันธุ์ไก่พื้นเมืองตามลักษณะอุดมทัศน์ในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก พบว่า ไก่พื้นเมืองในอำเภอบางกระทุ่มและอำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก มีความแตกต่างด้านสายพันธุ์ ซึ่งพบมากกว่า 10 สายพันธุ์ที่ปรากฏโดยทั่วไป

จังหวัดอุดรดิตถ์ตั้งอยู่ในภาคเหนือตอนล่าง เป็นประตูสู่ดินแดนล้านนาตะวันออก ที่มีทุนศักยภาพ

ทางวัฒนธรรมภูมิปัญญา มีสัตว์ประจำถิ่นที่เป็นอัตลักษณ์คือ ไก่เขียวพาลี เป็นไก่ประจำพระองค์ของพระยาพิชัยดาบหัก (ภาพที่ 1) ได้รับการรับรองพันธุ์จากกรมปศุสัตว์ให้เป็นสัตว์เลี้ยงไทยประจำถิ่นเมื่อปี พ.ศ. 2556 (Biodiversity Research and Development Section, 2014) ไก่เขียวพาลีเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าของประเทศ สามารถเลี้ยงเพื่อเพิ่มมูลค่าได้ ทั้งเป็นไก่อุรักษ์ ไก่ประกวดตามอุดมทัศน์เพื่อความสวยงามหรือเลี้ยงแข่งขันต่อสู้เพื่อสันตนาการ ทำให้ไก่มีมูลค่าเพิ่มขึ้น แต่เนื่องจากจากการเก็บข้อมูลเบื้องต้นในปัจจุบันมีเกษตรกร และผู้ประกอบการฟาร์ม มีจำนวนพ่อแม่พันธุ์ไม่มากนักที่มีการเลี้ยงและมีข้อมูลในการเลี้ยง แต่สามารถสร้างมูลค่าจากการจำหน่ายไก่เขียวพาลี ทั้งในส่วนของไข่ไก่ ที่มีราคาฟองละ 200-500 บาท ลูกไก่อายุ 2 เดือนราคา 1,500 บาท ไก่เต็มวัยอายุ 8 เดือนราคา 3,000 บาท และบางตัวที่มีลักษณะดีจะมีราคาถึง 25,000-30,000 บาท ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะพันธุกรรมที่ปรากฏ โดยลูกค้ำมีทั้งในประเทศและกลุ่มประเทศตะวันออกกลาง (Phromnoi *et al.*, 2021) จากมูลค่างดังกล่าวจึงสามารถส่งเสริมให้เป็นสินค้าเกษตรที่สร้างอาชีพและรายได้ให้ประชาชนของจังหวัดอุดรดิตถ์ได้อย่างเป็นรูปธรรม



(ก)

(ข)

ภาพที่ 1 ไก่เขียวพาลีจังหวัดอุดรดิตถ์ (ก) เพศผู้ (ข) เพศเมีย

อย่างไรก็ตามสถานการณ์ของไก่เขี้ยวพาลีที่พบคือ มีผู้รู้จักสายพันธุ์นี้จำนวนน้อย มีปริมาณไก่ที่ลดลง และขาดการบูรณาการเพื่อส่งเสริมเกษตรกรอย่างเป็นทางการ ทั้งนี้ Phromnoi and Dontongdang (2016) ได้ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของไก่เขี้ยวพาลี ในอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่า ไก่เขี้ยวพาลีจัดอยู่ในกลุ่ม *Gallus gallus* ที่มีความใกล้เคียงกับไก่พื้นเมืองจากประเทศจีนและเวียดนาม รวมทั้งมีความหลากหลายทางพันธุกรรมของกลุ่มไก่เขี้ยวพาลีด้วยตัวเอง ประกอบกับการศึกษาลักษณะประจำสายพันธุ์ของไก่เขี้ยวพาลียังมีการศึกษาและรายงานไม่แพร่หลายมากนัก และมีหลายลักษณะอักษรทางวิชาการที่ยังไม่ชัดเจน ทำให้ไม่สามารถส่งเสริมเกษตรกรในการเลี้ยงเพื่อใช้ประโยชน์และอนุรักษ์อย่างเป็นทางการได้ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะภายนอกและสัณฐานวิทยา สำหรับการกำหนดลักษณะประจำพันธุ์ของไก่เขี้ยวพาลีจังหวัดอุตรดิตถ์ เพื่อเป็นประโยชน์ในการวางแผนการอนุรักษ์ และปรับปรุงพันธุ์ไก่เขี้ยวพาลีต่อไป

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. การศึกษาลักษณะภายนอกไก่เขี้ยวพาลี

ดำเนินการวิจัยเชิงสำรวจในจังหวัดอุตรดิตถ์ สุ่มตัวอย่างแบบจำเพาะเจาะจง (Purposive sampling) จากเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่เขี้ยวพาลีในลักษณะฟาร์ม และมีการเลี้ยงอย่างต่อเนื่องมากกว่า 5 ปี ได้แก่ ฟาร์ม

ของเกษตรกรรายย่อย (อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์) ฟาร์มของผู้ประกอบการสัตว์ปีก (อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์) และฟาร์มที่เป็นศูนย์การเรียนรู้ไก่เขี้ยวพาลี อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์) ได้ตัวอย่างไก่เขี้ยวพาลี จำนวน 55 ตัว (เพศผู้ จำนวน 23 ตัว และเพศเมีย จำนวน 32 ตัว) การเก็บข้อมูลโดยจัดกลุ่มตามลักษณะภายนอก (Phenotypic qualitative traits) ได้แก่ ลักษณะหงอน สีหงอน สีขนหู สีฝ่าปิดจมูก สีรอบตาดำ สีสร้อยคอ สีสร้อยหลัง สีสร้อยปีก สีสร้อยใต้ปีก (ข้างลำตัว) สีปีกนอก สีหางกะลวย สีหางพัด สีเล็บ/แข้ง/เดือย นำข้อมูลที่ได้มาเทียบเคียงกับ (1) ลักษณะประจำพันธุ์ตามเกณฑ์ลักษณะและมาตรฐานไก่เขี้ยวหางดำ กรมปศุสัตว์ พ.ศ. 2546 (Livestock Biodiversity Research Project, 2003) และ (2) ลักษณะและมาตรฐานประจำพันธุ์ของไก่พระยาพิชัยดาบหัก (เขี้ยวพาลี) กรมปศุสัตว์ พ.ศ. 2556 (Biodiversity Research and Development Section, 2014) โดยใช้ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านไก่พื้นเมือง ประกอบด้วย นายสัตวแพทย์ชำนาญการพิเศษ และนักวิชาการสัตวบาลชำนาญการพิเศษ สำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ และการประเมินด้วยภาพถ่าย โดยใช้กล้องถ่ายภาพ DSLR ยี่ห้อ CANNON 5D mark 2 Lens 24-70 F2.8 ISO 200 ปรับรูรับแสงให้สัมพันธ์กับสภาพแสงจริง (White Balance) และตั้งค่า F-Stop 5.6 - 6.3 กับ Shutter Speed 200 - 250



ภาพที่ 2 การศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของไก่เขียวพาลี (ก) การชั่งน้ำหนักตัว (ข) การวัดความสูงลำตัว (ค) การวัดความยาวลำตัว (ง) การวัดความกว้างลำตัว (จ) การวัดความยาวปีก (ฉ) การวัดความยาวหน้าแข้ง และ (ช) การวัดความยาวเท้า

## 2. การศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาไก่เขียวพาลี

การรวบรวมข้อมูลลักษณะสัณฐานวิทยา ประกอบด้วยข้อมูล น้ำหนัก ความสูงลำตัว ความยาวลำตัว ความกว้างลำตัว ความยาวปีก ความยาวหน้าแข้ง (บนและล่าง) และความยาวเท้า ดัดแปลงจากวิธีที่ได้ระบุใน (FAO, 2012) ดังแสดงในภาพที่ 2

## 3. การวิเคราะห์ข้อมูล

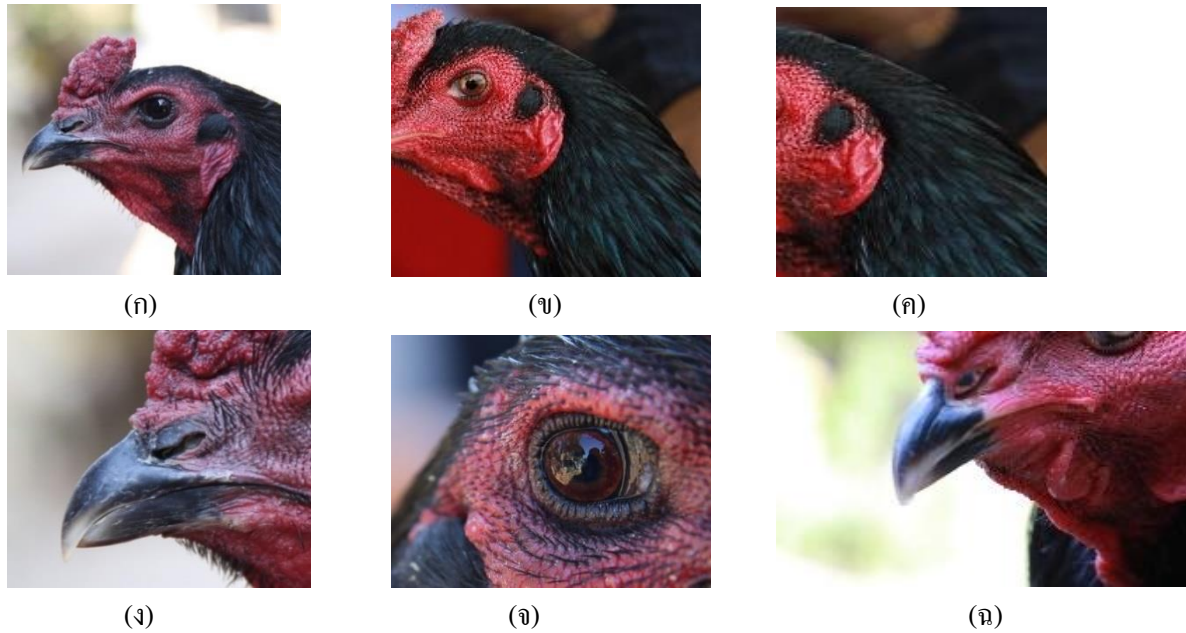
วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะภายนอกและสัณฐานวิทยาไก่เขียวพาลี ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าสูงสุด (Maximum) และค่าต่ำสุด (Minimum) และค่าเฉลี่ยแบบลิสแควร์ถูกคำนวณค่าและนำมาใช้ในการเปรียบเทียบลักษณะสัณฐานวิทยา ระหว่างเพศของ 2 ช่วงอายุของไก่เขียวพาลีอุตรดิตถ์

ที่ระดับนัยสำคัญ  $\alpha = 0.05$  ในโปรแกรมสำเร็จรูป SAS (SAS, 2004)

## ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล

### 1. ลักษณะภายนอกของไก่เขียวพาลี

ผลการศึกษาลักษณะภายนอกบริเวณหัวของไก่เขียวพาลีจังหวัดอุตรดิตถ์ (ภาพที่ 3 และตารางที่ 1) พบว่า ลักษณะหงอนเป็นหงอนหิน (100%) สีคิ้วหูเป็นสีแดง (100%) สีขนผู้มีสีดำ (50.91%) มากกว่าสีเขียวอมดำ (49.09%) สีฝ่าปิดจุมูกมีสีเขียวอมดำ (83.64%) มากกว่าสีดำ (16.36%) สีรอบตาดำ พบว่าส่วนใหญ่มีสีเขียวอมดำ (43.64%) รองลงมาเป็นสีส้มลาย (29.09%) และสีเหลือง (27.27%) ตามลำดับ สีปาก พบว่า เป็นสีเขียวอมดำทั้งหมด (100%)



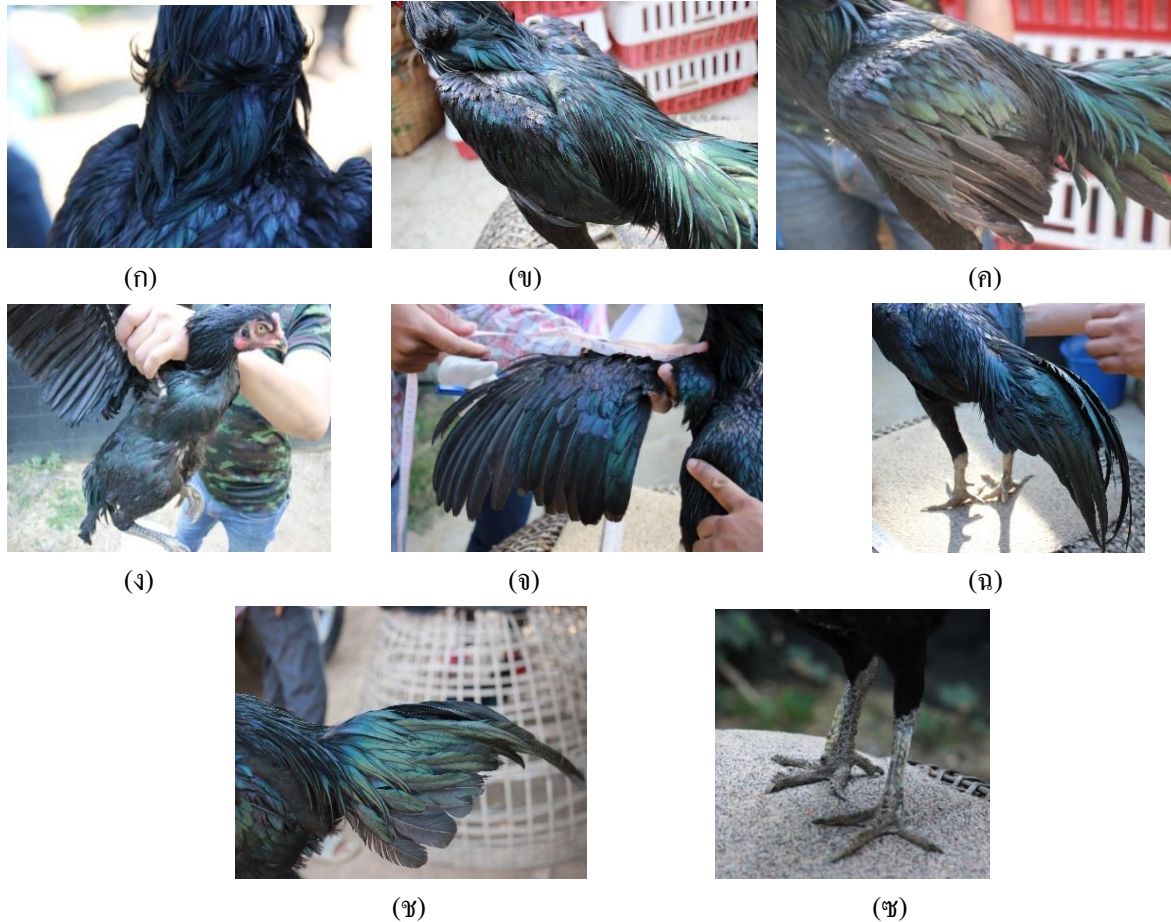
ภาพที่ 3 ลักษณะภายนอกบริเวณหัวของไก่เขี้ยวพาลี (ก) ลักษณะหงอนหิน (ข) สีของตุ้มหูมีสีแดง (ค) สีขนหูมี สีเขียวอมดำ (ง) สีฝ่าปิดจมูกมีสีเขียวอมดำ (จ) สีรอบตาดำมีสีเขียวอมดำ (ฉ) สีปากมีสีเขียวอมดำ

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของลักษณะภายนอกบริเวณหัวไก่เขี้ยวพาลีจังหวัดอุดรธานี

ลักษณะภายนอก	คณะเพศ		เพศผู้		เพศเมีย	
	จำนวน	ร้อยละ (%)	จำนวน	ร้อยละ (%)	จำนวน	ร้อยละ (%)
ลักษณะหงอน						
หงอนหิน	55	100.00	23	100	32	100
สีหงอน						
สีแดง	55	100.00	23	100	32	100
สีขนหู						
สีดำ	28	50.91	10	43.48	18	56.25
สีเขียวอมดำ	27	49.09	13	56.52	14	43.75
สีฝ่าปิดจมูก						
สีดำ	9	16.36	2	8.70	7	21.88
สีเขียวอมดำ	46	83.64	21	91.30	25	78.13
สีรอบตาดำ						
สีเหลือง	15	27.27	11	47.83	4	12.50
สีเขียวอมดำ	24	43.64	7	30.43	17	53.13
สีส้มลาย	16	29.09	5	21.74	11	34.38
สีปาก						
เขียวอมดำ	55	100.00	23	100	32	100

ขณะที่ข้อมูลลักษณะภายนอกบริเวณลำตัว (ภาพที่ 4 และตารางที่ 2) พบว่า สีสร้อยคอ สีสร้อยหลัง สีสร้อยปีก สีสร้อยใต้ปีก (ข้างลำตัว) สีปีกนอก

สีหางกะลวย และสีหางพัด พบว่า เป็นสีเขียวอมดำ ทั้งหมด (100%) และสีเล็บ / แข้ง / เดือย มีสีเขียวอมดำ (89.09%) มากกว่าสีดำ (10.91%) ตามลำดับ



ภาพที่ 4 ลักษณะภายนอกบริเวณลำตัวของไก่เขียวพาลี (ก) สีสร้อยคอมีสีเขียวอมดำ (ข) สีสร้อยหลังมีสีเขียวอมดำ (ค) สีสร้อยปีกมีสีเขียวอมดำ (ง) สีสร้อยใต้ปีกมีสีเขียวอมดำ (จ) สีปีกนอกมีสีเขียวอมดำ (ฉ) หางกะลวยมีสีเขียวอมดำ (ช) สีหางพัดมีสีเขียวอมดำ และ (ข) สีเล็บ/แข้ง/เดือยมีสีเขียวอมดำ

ตารางที่ 2 ร้อยละของลักษณะภายนอกบริเวณลำตัวไก่เขียวพาลีจังหวัดอุดรธานี

ลักษณะ ภายนอก	คณะเทศ		เพศผู้		เพศเมีย	
	จำนวน	ร้อยละ (%)	จำนวน	ร้อยละ (%)	จำนวน	ร้อยละ (%)
สีสร้อยคอ						
สีเขียวอมดำ	55	100.00	23	100.00	32	100.00
สีสร้อยหลัง						
สีเขียวอมดำ	55	100.00	23	100.00	32	100.00
สีสร้อยปีก						
สีเขียวอมดำ	55	100.00	23	100.00	32	100.00

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ลักษณะ ภายนอก	คณะเพศ		เพศผู้		เพศเมีย	
	จำนวน	ร้อยละ (%)	จำนวน	ร้อยละ (%)	จำนวน	ร้อยละ (%)
สีสร้อยใต้ปีก (ข้างลำตัว)						
สีเขียวอมดำ	55	100.00	23	100.00	32	100.00
สีปีกนอก						
สีเขียวอมดำ	55	100.00	23	100.00	32	100.00
สีหางกะลวย						
สีเขียวอมดำ	55	100.00	23	100.00	32	100.00
สีหางพัด						
สีเขียวอมดำ	55	100.00	23	100.00	32	100.00
สีเล็บ/แข้ง/เดือย						
สีเขียว	6	10.91	1	4.35	5	15.63
สีเขียวอมดำ	49	89.09	22	95.65	27	84.38

จากผลการศึกษาลักษณะภายนอกไก่เขียวพาลีจังหวัดอุดรดิตถ์ มีลักษณะที่ตรงและใกล้เคียงกับข้อมูลของกรมปศุสัตว์ที่มีการศึกษาและอ้างอิงไว้ และผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่า ลักษณะภายนอกของไก่เขียวพาลีจังหวัดอุดรดิตถ์ที่เด่นชัดคือ หงอนหินและมีสีแดงสด สอดคล้องกับการศึกษาของ Yaemkong (2014) ที่ศึกษาความหลากหลายของลักษณะภายนอกของไก่พื้นเมืองในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก พบว่า ไก่พื้นเมืองทุกสายพันธุ์มีลักษณะเป็นหงอนหิน ขณะที่ผลการศึกษาในเรื่องของสีสร้อย (สร้อยคอ สร้อยหลัง และสร้อยปีก) สีขนและหางของไก่เขียวพาลีอุดรดิตถ์พบว่า เป็นสีเขียวอมดำทั้งหมด แตกต่างจากไก่เขียวหางดำของ Livestock Biodiversity Research Project (2003) ที่ระบุว่า สีสร้อยต้องเป็นสีเขียว แต่ส่วนสีขนและหางเป็นสีดำ และเมื่อนำผลจากการศึกษาในครั้งนี้ไปเปรียบเทียบกับไก่พระยาพิชัยดาบหัก (เขียวพาลี) ที่ได้รับการรับรองพันธุ์จากกรมปศุสัตว์ (Biodiversity Research

and Development Section, 2014) พบว่า มีความสอดคล้องในส่วนของสีสร้อยคอ สร้อยหลัง และสร้อยปีก สีตาสีขนหู สีฝ่าปิดจมูก สีเล็บ แข้ง และเดือย ที่เป็นสีเขียวอมดำ และมีความแตกต่างกับไก่พระยาพิชัยดาบหัก (เขียวพาลี) เฉพาะส่วนสีขน สีหางกะลวย และหางพัดที่เป็นสีดำ ส่วนผลจากการศึกษาครั้งนี้เป็นสีเขียวอมดำ

## 2. ลักษณะทางสัณฐานวิทยาไก่เขียวพาลี

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลไก่เขียวพาลีอุดรดิตถ์ จำนวน 55 ตัว (เพศผู้ จำนวน 23 ตัว และเพศเมีย 32 ตัว) ของลักษณะสัณฐานวิทยาของไก่เขียวพาลีภาพรวม (ตารางที่ 3) พบว่า ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวมีค่าเท่ากับ  $2.50 \pm 0.58$  กก. ความสูงลำตัวมีค่าเท่ากับ  $52.48 \pm 6.71$  ซม. ความยาวลำตัวมีค่าเท่ากับ  $21.87 \pm 1.95$  ซม. ความกว้างลำตัวมีค่าเท่ากับ  $15.33 \pm 2.09$  ซม. ความยาวปีกมีค่าเท่ากับ  $17.89 \pm 3.25$  ซม. ความยาวแข้งบนมีค่าเท่ากับ  $13.63 \pm 2.49$  ซม. ความยาว



แข้งล่างมีค่าเท่ากับ  $10.98 \pm 1.56$  ซม. และความยาว

เท้ามีค่าเท่ากับ  $8.34 \pm 1.28$  ซม.

**ตารางที่ 3** ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของลักษณะทางสัณฐานวิทยาไก่เขียวพาลีจังหวัดอุดรดิตถ์

ลักษณะสัณฐานวิทยา	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
น้ำหนัก (กก.)	$2.50 \pm 0.58$
ความสูงลำตัว (ซม.)	$52.48 \pm 6.71$
ความยาวลำตัว (ซม.)	$21.87 \pm 1.95$
ความกว้างลำตัว (ซม.)	$15.33 \pm 2.09$
ความยาวปีก (ซม.)	$17.89 \pm 3.25$
ความยาวแข้งบน (ซม.)	$13.63 \pm 2.49$
ความยาวแข้งล่าง (ซม.)	$10.98 \pm 1.56$
ความยาวเท้า (ซม.)	$8.34 \pm 1.28$

จากผลการศึกษาทางด้านลักษณะทางสัณฐานวิทยาไก่เขียวพาลีจังหวัดอุดรดิตถ์ (ตารางที่ 4) พบว่า ไก่เขียวพาลีในครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ช่วงอายุ ได้แก่ ช่วงอายุ 4-9 เดือน และ 9 เดือนขึ้นไป โดยในช่วงอายุ 4-9 เดือน เพศผู้ มีน้ำหนักเฉลี่ย 2.75 กิโลกรัม ความสูงเฉลี่ย 57.00 เซนติเมตร และไก่เขียวพาลีเพศเมียมีน้ำหนักเฉลี่ย 2.11 กิโลกรัม ความสูงเฉลี่ย 48.31 เซนติเมตร ส่วนไก่เขียวพาลีในช่วงอายุ 9 เดือนขึ้นไปเพศผู้ มีน้ำหนักเฉลี่ย 3.38 กิโลกรัม ความสูงเฉลี่ย 62.13 เซนติเมตร และเพศเมียมีน้ำหนักเฉลี่ย 2.16 กิโลกรัม ความสูงเฉลี่ย 47.44 เซนติเมตร ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Biodiversity Research and

Development Section (2014) ที่ว่า ลักษณะประจำพันธุ์ทั่วไปของไก่พระยาพิชัยดาบหัก (เขียวพาลี) คือ เป็นไก่ขนาดกลาง น้ำหนักโดยเฉลี่ยเพศเมียประมาณ 2.00 กิโลกรัมขึ้นไป ความสูง 45 เซนติเมตรขึ้นไป และเพศผู้ต้องมีน้ำหนักเฉลี่ย 3 กิโลกรัมขึ้นไป และความสูงตั้งแต่ 60 เซนติเมตรขึ้นไป ซึ่งจากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า ถ้าเป็นไก่เขียวพาลีเพศผู้ที่ช่วงอายุ 4-9 เดือน ความสูงและน้ำหนักเฉลี่ยที่พบยังมีขนาดค่อนข้างเล็กเมื่อเทียบกับรายงานของ Biodiversity Research and Development Section (2014) แต่ถ้าอายุ 9 เดือนขึ้นไปจึงจะมีส่วนสูงและน้ำหนักที่เป็นไปตามเกณฑ์ประจำพันธุ์

**ตารางที่ 4** ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า *p*-value ลักษณะสัณฐานวิทยา จำแนกตามช่วงอายุของไก่เขียวพาลี

ลักษณะสัณฐานวิทยา	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน		<i>p</i> -value
	เพศผู้	เพศเมีย	
ช่วงอายุ 4-9 เดือน			
- น้ำหนัก (กก.)	$2.75 \pm 0.47^a$	$2.11 \pm 0.27^b$	<0.0001
- ความสูงลำตัว (ซม.)	$57.00 \pm 4.61^a$	$48.31 \pm 3.84^b$	<0.0001
- ความยาวลำตัว (ซม.)	$22.80 \pm 1.47^a$	$21.69 \pm 0.95^b$	<0.0001
- ความกว้างลำตัว (ซม.)	$15.47 \pm 2.72^a$	$14.88 \pm 1.45^b$	<0.0001

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลักษณะลักษณะฐานวิทยา	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน		p-value
	เพศผู้	เพศเมีย	
- ความยาวปีก (ซม.)	19.73 $\pm$ 4.35 <sup>a</sup>	16.08 $\pm$ 1.19 <sup>b</sup>	<0.0001
- ความยาวแข้งบน (ซม.)	15.57 $\pm$ 2.29 <sup>a</sup>	13.15 $\pm$ 1.57 <sup>b</sup>	<0.0001
- ความยาวแข้งล่าง (ซม.)	12.27 $\pm$ 1.22 <sup>a</sup>	10.35 $\pm$ 0.94 <sup>b</sup>	<0.0001
- ความยาวเท้า (ซม.)	9.43 $\pm$ 1.40 <sup>a</sup>	8.23 $\pm$ 1.01 <sup>b</sup>	<0.0001
ช่วงอายุ 9 เดือนขึ้นไป			
- น้ำหนัก (กก.)	3.38 $\pm$ 0.48 <sup>a</sup>	2.16 $\pm$ 0.31 <sup>b</sup>	<0.0001
- ความสูงลำตัว (ซม.)	62.13 $\pm$ 1.96 <sup>a</sup>	47.44 $\pm$ 2.29 <sup>b</sup>	<0.0001
- ความยาวลำตัว (ซม.)	23.50 $\pm$ 1.20 <sup>a</sup>	20.50 $\pm$ 2.20 <sup>b</sup>	<0.0001
- ความกว้างลำตัว (ซม.)	17.88 $\pm$ 1.46 <sup>a</sup>	14.42 $\pm$ 1.03 <sup>b</sup>	<0.0001
- ความยาวปีก (ซม.)	20.25 $\pm$ 1.91 <sup>a</sup>	16.61 $\pm$ 2.23 <sup>b</sup>	<0.0001
- ความยาวแข้งบน (ซม.)	14.88 $\pm$ 2.31 <sup>a</sup>	11.81 $\pm$ 1.84 <sup>b</sup>	<0.0001
- ความยาวแข้งล่าง (ซม.)	11.94 $\pm$ 1.21 <sup>a</sup>	9.94 $\pm$ 1.35 <sup>b</sup>	<0.0001
- ความยาวเท้า (ซม.)	8.63 $\pm$ 1.06 <sup>a</sup>	7.39 $\pm$ 0.53 <sup>b</sup>	<0.0001

<sup>a,b</sup>ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรต่างกันในแต่ละแถวเดียวกันมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

เมื่อเปรียบเทียบลักษณะลักษณะฐานวิทยาตามช่วงอายุของไก่ 2 ช่วง ได้แก่ ไก่เขี้ยวพาลีที่มีอายุช่วง 4-9 เดือน และช่วงอายุ 9 เดือนขึ้นไป (ตารางที่ 4) ได้แก่ พบว่าทุกลักษณะ (น้ำหนัก ความสูงลำตัว ความยาวลำตัว ความกว้างลำตัว ความยาวปีก ความยาวแข้งบน ความยาวแข้งล่าง และความยาวเท้า) เพศผู้มีค่ามากกว่าเพศเมียแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ( $< 0.0001$ ) สอดคล้องกับการศึกษาของ Chaiyachet *et al.* (2016) ที่ศึกษาลักษณะภายนอกและการจำแนกสายพันธุ์ไก่พื้นเมืองไทยในจังหวัดมหาสารคาม พบว่ามีความแตกต่างระหว่างเพศ โดยเพศผู้มีน้ำหนัก ความสูง ความยาวปีก ความยาวหลัง ความยาวกระดูกหน้าแข้ง ความยาวเท้าถึงหลัง และความยาวจงอยปากถึงหงอนมากกว่าเพศเมีย ( $p < 0.05$ ) เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ Kumpala *et al.* (2016) พบว่า น้ำหนักและสัดส่วนร่างกาย ได้แก่ ความกว้าง

และความยาวอก ความยาวรอบอก ความยาวลำตัว ความยาวแข้ง ความสูงจากเท้าถึงฐานหงอน ความสูงจากเท้าถึงปลายหงอน และความสูงจากเท้าถึงไหล่ในไก่พื้นเมืองเพศผู้มากกว่าไก่พื้นเมืองเพศเมีย

จากผลการวิจัยเห็นได้ชัดเจนว่า ลักษณะภายนอกและลักษณะฐานวิทยาของไก่เขี้ยวพาลีจังหวัดอุดรดิตถ์ มีความแตกต่างจากข้อมูลของกรมปศุสัตว์ ทั้งไก่พื้นเมืองเขี้ยวหางดำ (Livestock Biodiversity Research Project, 2003) และไก่พระยาพิชัยดาบหัก (เขี้ยวพาลี) (Biodiversity Research and Development Section, 2014) ทั้งที่ไก่ที่กล่าวมาทั้งหมดเป็นไก่สายพันธุ์เขี้ยวหางดำ เพียงแต่มีการผสมข้ามสายพันธุ์ตามวัตถุประสงค์ของผู้เลี้ยง (Rattanapradit *et al.*, 2016) ดังนั้น จึงควรนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ ไปร่วมกำหนดลักษณะที่เฉพาะเจาะจงที่เป็นเอกลักษณ์ของไก่เขี้ยวพาลีจังหวัดอุดรดิตถ์ เพื่อใช้ประโยชน์ใน

การวางแผนการอนุรักษ์ และปรับปรุงพันธุ์ไก่เขียวพาลีจังหวัดอุดรดิตถ์ ตลอดจนเป็นแนวทางในการศึกษาพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลเชิงลึกถึงลักษณะเฉพาะเจาะจงของไก่เขียวพาลี เพื่อพัฒนาสู่การเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าของประเทศ เพื่อการเลี้ยงแบบเพิ่มมูลค่าให้เป็นไก่นุรักษ์หรือไก่ประกวดตามอุดมทัศน์ ตลอดจนสามารถส่งเสริมให้เป็นสินค้าเกษตรจากทรัพยากรพื้นถิ่นที่สร้างอาชีพและรายได้ให้ประชาชนอย่างเป็นรูปธรรม สอดคล้องต่อการพัฒนาสัตว์เศรษฐกิจเป็นแบบอย่างที่ดีในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของไทยต่อไป

## สรุป

ผลการศึกษาลักษณะภายนอกของไก่เขียวพาลีจังหวัดอุดรดิตถ์พบว่า มีลักษณะหงอนหิน ตุ่มหู มีสีแดงสด ตาสีเขียวอมดำ ปาก ฝ่าปีกจมูก แข็ง เคี้ยวและเล็บ ส่วนใหญ่เป็นสีเขียวอมดำ สร้อยคอ สร้อยหลัง สร้อยปีก พื้นขน หางพัด และหางกะลวย มีสีเขียวอมลักษณะที่ศึกษาเหล่านี้มีความใกล้เคียงกับลักษณะประจำพันธุ์ของไก่พระยาพิชัยดาบหัก (เขียวพาลี) ที่ได้รับการรับรองพันธุ์จากกรมปศุสัตว์ ผลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ มีลักษณะที่ไม่สอดคล้องกับที่ได้การรับรองพันธุ์ในส่วนของ สีของพื้นขน หางกะลวย และหางพัด ซึ่งสามารถนำข้อมูลไปใช้เพื่อกำหนดลักษณะที่เฉพาะเจาะจงของไก่เขียวพาลีจังหวัดอุดรดิตถ์ได้ และจากข้อมูลลักษณะพื้นฐานวิทยาของไก่เขียวพาลีจังหวัดอุดรดิตถ์ของ 2 ช่วงอายุ มีความแตกต่างระหว่างเพศ โดยเพศผู้มีน้ำหนัก ความสูงลำตัว ความยาวลำตัว ความกว้างลำตัว ความยาวปีก ความยาวแข้งบน ความยาวแข้งล่าง และความยาวเท้ามากกว่าเพศเมีย ( $<0.0001$ ) ผลการศึกษาเหล่านี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงพันธุ์ต่อไป นอกจากนี้ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมด้านลักษณะทางพันธุกรรมเพื่อแสดงถึง

ความสัมพันธ์ของลักษณะที่ปรากฏกับพันธุกรรมที่จะยืนยันสายพันธุ์ของไก่เขียวพาลีจังหวัดอุดรดิตถ์เพื่อการอนุรักษ์ไก่เขียวพาลีสายพันธุ์แท้และตรงตามลักษณะประจำพันธุ์ต่อไป

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำหรับทุนอุดหนุนการวิจัยประจำปีงบประมาณ 2563 ภายใต้โครงการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายทางชีวภาพของไก่เขียวพาลีสัตว์ประจำถิ่นของจังหวัดอุดรดิตถ์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันบนฐานการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน และขอขอบคุณภาคีเครือข่ายวิจัยไก่พื้นเมืองอุดรดิตถ์ ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่าง 3 หน่วยงาน ได้แก่ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดอุดรดิตถ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ และมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม และขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านไก่พื้นเมืองในการให้คำแนะนำการจำแนกลักษณะประจำพันธุ์ไก่เขียวพาลี

## เอกสารอ้างอิง

- Biodiversity-Based Economy Development Office (Public Organization). 2017. **Economic Development Strategic Framework from biological 20 years: 2017-2036**. Published documents, Biodiversity-Based Economy Development Office, Bangkok. (in Thai)
- Biodiversity Research and Development Section. 2014. **Khiew-Palee native chicken**. Available source: <http://breeding.dld.go.th/biodiversity/chm/R%20.%20W/R%20.%20W.html>, January 6, 2014. (in Thai)

- Chaiyachet, O., Prakobsaeng, N. and Pondee, N. 2016. Phenotypic Characterization and Identification of Thai Native Chickens in Maha Sarakham Province. **Prawarun Agricultural Journal** 13(2): 155-165. (in Thai)
- Chirarat, N., Soipeth, U., Chalermnan, N., Rattanapradit, P., Yaemkong, S., Laorodphan, N., Jaipong, P., Charoensuk, R., Numthuam, S. and Incharoen, T. 2016. Diversity of phenotypic characteristics of Thai native chicken in Phitsanulok province. **Khon Kean Agriculture Journal** 44(Suppl. 2): 395-400. (in Thai)
- Food and Agricultural Organization (FAO). 2012. **Phenotypic characterization of animal genetic resources**. FAO Animal Production and Health Guidelines No.11., Rome, Italy.
- Kumpala, K., Kuhl, K., Termsombattaworn, P. and Nasinprom, N. 2016. Study on morphology of Thai native chickens of ethnic groups in Nan province. **Khon Kean Agriculture Journal** 44(Suppl. 1): 377-381. (in Thai)
- Livestock Biodiversity Research Project. 2003. **Characteristics and standards of Thai native chickens**. Published documents, Department of livestock development. (in Thai)
- Meesiripan, P. 2001. Farmer's potential on native chicken production, Uttaradit province. Master Thesis of Science (Agriculture), Chiang Mai University. (in Thai)
- Phromnoi, S. and Dontongdang, S. 2016. Genetic diversity of Khiew-Palee in Pichai district, Uttaradit province from the mitochondrial cytochrome B gene. **Phranakorn Rajabhat Research Journal (Science and Technology)** 11(Special edition): 355-365. (in Thai)
- Phromnoi, S., Mingchai, C., Yeamkong, S., Khetpiyarat, P., Chitmun, S., Rodboonsong, S. and Thanarak, R. 2021. **Research Report on Economic development based on biodiversity of Khiew-Palee as endemic animal to increase competitiveness on conservation and sustainability in Uttaradit Province**. National Research Council of Thailand. (in Thai)
- Rattanapradit, P., Yaemkong, S., Laorodphan, N., Jaipong, P., Charoensuk, R., Numthuam, S., Incharoen, T., Chirarat, N. and Soipeth, U. 2016. Difference of traditional and wisdom of Thai native chicken farmers in Phitsanulok province. **Khon Kean Agriculture Journal** 44(Suppl. 2): 254-261. (in Thai)
- SAS. 2004. **STAT User's Guide**. SAS Institute, North Carolina.
- Tungrakanpoung, N. 2015. **Native Chicken Naresuan, Phitsanulok Province**. Published documents, Trakoonthai Printing House Limited Partnership, Phitsanulok. (in Thai)
- Yaemkong, S. 2014. Diversity of phenotypic characteristics of Thai indigenous chickens in Phitsanulok province. **Rajabhat Journal of Sciences, Humanities & Social Sciences** 15(2): 63-73. (in Thai)
- Yaemkong, S. and Nguyen Ngoc, T. 2019. Diversity of phenotypic characteristics of White Tailed -Yellow Chicken populations reared under free range system in Phitsanulok Province, Thailand. **Biodiversitas Journal of Biological Diversity** 20(5): 1271-1280.