

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

3.1 การศึกษาที่ 1 การศึกษาสภาพการเลี้ยงไก่คอกอ่อนของเกษตรกรในจังหวัดพัทลุง

3.1.1 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของการเลี้ยงไก่คอกอ่อนในจังหวัดพัทลุง

3.1.1 แหล่งข้อมูลและวิธีการรวบรวมข้อมูล

ทำการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับรายชื่อเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่คอกอ่อนในจังหวัดพัทลุงจากสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดพัทลุง จากนั้นจึงจัดทำแบบสอบถาม (ภาคผนวกที่ 6) และทำการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงไก่คอกอ่อนตามข้อมูลที่ได้จากสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดพัทลุง

3.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์โดยวิธีร้อยละ ตามวิธีการของ จรัญ และอนันต์ชัย (2545)

3.2 การศึกษาที่ 2 การศึกษาสมรรถภาพการเติบโตของไก่คอกอ่อนในระบบการเลี้ยงของเกษตรกร

3.2.1 วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพภาพการเติบโตและลักษณะซากไก่คอกอ่อนที่เลี้ยงภายใต้ลักษณะการเลี้ยง 2 รูปแบบ คือ รูปแบบที่ 1 คือ ปล่อยให้ไก่หากินอาหารตามธรรมชาติในช่วงเช้า-บ่าย และเสริมด้วยอาหารสำเร็จรูป (อาหารไก่ไข่ระยะที่ 2) ในช่วงเวลาเย็นหลังจากไก่กลับเข้าโรงเรือน ส่วนรูปแบบที่ 2 เป็นการเลี้ยงไก่ในโรงเรือนตลอดเวลา ให้อาหารสำเร็จรูปเป็นอาหารหลัก เสริมด้วยข้าวเปลือก หรือหยาวกกล้วยสับอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งสองอย่าง

3.2.2 ลักษณะรูปร่างของไก่ที่ศึกษา

กำหนดให้ไก่คอก่อนที่ใช้ศึกษาต้องเป็นไก่คอก่อนที่เลี้ยงในจังหวัดพัทลุง โดยกำหนดให้ไก่สายพันธุ์นี้มีลักษณะรูปร่างภายนอกเหมือนกันทั้งหมด คือ มีหงอนถั่ว ขนลำตัวสีดำหรือเขียว ไก่เพศผู้อาจจะมีขนสร้อยสีเหลือง หรือประคูดุ้แซมบ้าง และไก่ทุกตัวต้องมีแข้งสีเหลือง (ภาคผนวกที่ 1)

3.2.3 รูปแบบการเลี้ยง

นำลูกไก่คอก่อนที่มีอายุประมาณ 2 สัปดาห์ คละเพศ จำนวน 40 ตัว มาเลี้ยงในสภาพพื้นบ้านที่ไม่มีการทำวัคซีนแต่อย่างใด จัดแบ่งระบบการเลี้ยงไก่ออกเป็น 2 รูปแบบ คือ รูปแบบที่ 1 ในช่วงเช้า-บ่ายจะปล่อยให้ไก่หากินอาหารตามธรรมชาติ และให้อาหารสำเร็จรูป (อาหารไก่ไข่ระยะที่ 2) เสริมในช่วงเวลาเย็นหลังจากไก่กลับเข้าโรงเรือน ส่วนรูปแบบที่ 2 เป็นการเลี้ยงไก่ในโรงเรือนตลอดเวลา ใช้พื้นที่ในการเลี้ยงประมาณ 2.5×8 เมตร ให้อาหารสำเร็จรูป (อาหารไก่ไข่ระยะที่ 2) เป็นอาหารหลัก และเสริมด้วยข้าวเปลือก หรือหอยกกลั่วยสับอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งสองอย่าง

3.2.4 การเก็บข้อมูล

บันทึกน้ำหนักไก่ทุกตัวทุก ๆ 2 สัปดาห์ จนถึงสัปดาห์สุดท้ายของการเก็บข้อมูล รวมทั้งบันทึกจำนวนไก่ที่ตายตลอดระยะเวลาการศึกษา เมื่อไก่มีน้ำหนักตัวอยู่ในช่วง 1,600-1,700 กรัม จึงทำการสุ่มแบบคละเพศไก่จากรูปแบบการเลี้ยงละ 10 ตัว เพื่อนำมาศึกษาลักษณะของซาก รวมทั้งนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาผลตอบแทนที่ได้จากการเลี้ยงไก่ทั้งสองรูปแบบ

สำหรับการชำและชำแหละไก่ ดำเนินการตามวิธีการที่ดัดแปลงจาก รัตนา และนิรัตน์ (2542) เก็บข้อมูลน้ำหนักซากไก่ และเครื่องในส่วนที่บริโภคได้ (giblets) จากนั้นตัดแยกซากออกเป็นชิ้นส่วนต่างๆ ได้แก่ ส่วนอก (breast) สะโพก (thigh) น่อง (drumstick) ปีก (wing) และโครงร่าง (skeletal frame) ซึ่งรวมทั้งส่วนปอด ไต หน้าแข้ง และเท้า

3.2.5 การวิเคราะห์ทางสถิติ

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาความแปรปรวน (analysis of variance) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวที่สัปดาห์ต่างๆ และข้อมูลซากโดยวิธี Student *t*-test ตามวิธีการของ (จริญ และอนันต์ชัย, 2545)

3.3 การศึกษาที่ 3 การศึกษาสมรรถภาพการเติบโตของไก่คอลอนพัทลุงเปรียบเทียบกับไก่พื้นเมือง

3.3.1 วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพการเติบโต อัตราการรอดชีวิต และผลตอบแทนที่ได้จากการเลี้ยงไก่คอลอนและไก่พื้นเมืองภายใต้ลักษณะการเลี้ยงและการจัดการของเกษตรกรรายย่อยที่เลี้ยงไก่เป็นอาชีพเสริม

3.3.2 ลักษณะรูปร่างของไก่ที่ศึกษา

กำหนดให้ไก่คอลอนที่ใช้ศึกษาต้องเป็นไก่คอลอนที่เลี้ยงในจังหวัดพัทลุง โดยมีลักษณะรูปร่างภายนอกตามข้อ 3.2.2 คือ มีหงอนถั่ว ขนลำตัวสีดำ ไก่เพศผู้อาจจะมีขนสร้อยสีเหลือง หรือประจุดูแซมบ้าง ทั้งนี้ไก่ทุกตัวต้องมีแข้งสีเหลือง

สำหรับไก่พื้นเมืองที่ใช้ศึกษาต้องเป็นไก่พื้นเมืองของภาคใต้ที่มีรูปทรงไก่ชน และมีลักษณะรูปร่างภายนอกเช่นเดียวกับไก่คอลอน คือ มีหงอนถั่ว และมีแข้งสีเหลือง

3.3.3 รูปแบบการเลี้ยง

นำลูกไก่คอลอนที่มีอายุประมาณ 2 สัปดาห์ คละเพศ จำนวน 20 ตัว และไก่พื้นเมืองจำนวน 20 ตัว มาเลี้ยงในสภาพเดียวกัน คือ ในสภาพพื้นบ้านซึ่งไม่มีการทำวัคซีนแต่อย่างใด ในช่วงเช้าจะปล่อยให้ไก่หากินอาหารตามธรรมชาติ โดยในช่วงบ่ายจะด้อนกลับมายัง โรงเรือนที่มีน้ำสะอาดให้กินตลอดเวลา เสริมด้วยอาหารสำเร็จรูป (อาหารไก่ไข่ระยะที่ 2) ในช่วงเวลาเย็นหลังจากไก่กลับเข้าโรงเรือนแล้ว

3.3.4 การเก็บข้อมูล

บันทึกน้ำหนักไก่ทุกตัวทุก ๆ 2 สัปดาห์ จนถึงสัปดาห์ที่ 26 เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัว อัตราการรอดชีวิต และผลตอบแทนจากการเลี้ยง

3.3.5 การวิเคราะห์ทางสถิติ

เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวในแต่ละสัปดาห์โดยวิธี Student *t*-test (จรัญ และอนันต์ชัย, 2545)

3.4 การศึกษาที่ 4 การศึกษาองค์ประกอบทางเคมีในกล้ามเนื้อและหนังของไก่คอลลอนที่เลี้ยงในสภาพแบบพื้นบ้าน

3.4.1 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาองค์ประกอบทางเคมีในกล้ามเนื้ออกส่วน *Pectoralis major* กล้ามเนื้อสะโพก (thigh) และหนังของไก่คอลลอนที่เลี้ยงในสภาพพื้นบ้าน โดยเปรียบเทียบกับเนื้อเยื่อชนิดเดียวกันของไก่พื้นเมืองที่เลี้ยงในสภาพเดียวกัน และไก่กระทรงที่เลี้ยงแบบอุตสาหกรรม

3.4.2 ลักษณะรูปร่างของไก่ที่ศึกษา

กำหนดลักษณะไก่คอลลอนและไก่พื้นเมืองที่ใช้ศึกษาตามข้อ 3.2.2 และต้องเป็นไก่ที่เลี้ยงในสภาพพื้นบ้าน ส่วนไก่กระทรงต้องเป็นไก่กระทรงสายพันธุ์คอปปี (Cobb) 500

3.4.3 การเก็บข้อมูล

สุ่มจับไก่พื้นเมืองทั้งสองสายพันธุ์ที่น้ำหนักตัวอยู่ในช่วง 1.4–1.6 กิโลกรัม (มีอายุประมาณ 6 เดือน) เพศเมีย จำนวนพันธุ์ละ 10 ตัว และสุ่มจับไก่กระทรง เพศเมีย ที่เลี้ยงจากทวีศักดิ์ฟาร์ม มีน้ำหนักตัวประมาณ 1.5 กิโลกรัม จำนวน 10 ตัว มาฆ่าเพื่อศึกษาองค์ประกอบทางเคมีต่อไป

3.2.4 การเก็บข้อมูล

ทำการฆ่าและชำแหละตามวิธีการที่ดัดแปลงจาก รัตนา และนิรัตน์ (2542) โดยนำชิ้นส่วนของกล้ามเนื้ออกส่วน *Pectoralis major* กล้ามเนื้อสะโพกมาเลาะเอากระดูก หนัง และไขมันออก เก็บตัวอย่างหนังส่วนอกมาตัดให้เป็นชิ้นเล็กขนาดประมาณ 1 ตารางเซนติเมตร จากนั้นนำไปบดละเอียด แล้วนำตัวอย่างเนื้อเยื่อทั้งหมดไปแช่แข็งที่อุณหภูมิ -70 องศาเซลเซียส เพื่อรอนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีต่อไป

ทำการวิเคราะห์ทางเคมีในกล้ามเนื้อและหนัง ได้แก่ ปริมาณความชื้น (moisture) โปรตีน (crude protein) และเถ้า (ash) ตามวิธีการของ AOAC (1990) และทำการสกัดปริมาณไขมันทั้งหมดจากเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อและหนังตามวิธีของ (Folch *et al.*, 1957) แล้วนำไขมันที่สกัดได้ไปวิเคราะห์หาปริมาณคอเลสเตอรอลตามเทคนิค ferric perchlorate method ของ Jung *et al.* (1975) รวมทั้งยังวิเคราะห์หาปริมาณคอลลาเจนทั้งหมด (total collagen) ในเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อและหนังตามวิธีการของ Palka (1999) ซึ่งดัดแปลงโดย Wattanachant *et al.*, 2004) และหาปริมาณคอลลาเจนที่ละลายได้ (soluble collagen) ตามเทคนิคที่อธิบายโดย Liu *et al.* (1996)

3.2.5 การวางแผนการทดลองและการวิเคราะห์ทางสถิติ

วางแผนการศึกษาและเปรียบเทียบองค์ประกอบทางเคมีในกล้ามเนื้ออกส่วน *Pectoralis major* กล้ามเนื้อสะโพก และหนัง ของไก่คออ่อน ไก่พื้นเมือง และไก่กระทง ตามแผนการทดลองแบบสุ่มตลอด (completely randomized design) (Steel and Torrie, 1980) และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ General Linear Model Procedure และหาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's new multiple range test ด้วยโปรแกรม SAS (1985)