

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษากาการใช้สมุนไพรต่อการจำกัดพยาธิภายในของเป็ดภายใต้สภาพการเลี้ยงของเกษตรกรรายย่อยในชุมชนแบบยั่งยืน มีวิธีการศึกษาดังนี้

1. อุปกรณ์

- 1.1) เปิดไล่งู จากอำเภอ พุทฺหะคีรี เก้าเลี้ยว ลาดยาว ชุมแสง และบรรพตพิสัย
- 1.2) อุปกรณ์ฆ่าไก่ ได้แก่ เข็ม - กระจบอกฉีดยา น้ำกลั่น
- 1.3) อุปกรณ์ผ่าซาก ได้แก่ มีด ค้อนมีด ผ่าตัด กรรไกรตัดเนื้อเยื่อ กรรไกรตัด กระดุก ปากคีบ เข็มเย็บ
- 1.4) กล้องจุลทรรศน์พร้อมชุดถ่ายภาพ
- 1.5) กล้องถ่ายรูป ฟิล์มถ่ายรูป
- 1.6) เครื่องเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง (Centrifuge)
- 1.7) สารเคมี ได้แก่ formalin ether lactophenol
- 1.8) อุปกรณ์อื่นๆ เช่น เครื่องชั่งน้ำหนัก ขวดแก้วพร้อมฝาปิด แบบฟอร์มการบันทึก ฯลฯ

2. วิธีการทดลอง

2.1 ศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับวิถีชีวิตเกษตรกรเลี้ยงเป็ดไล่งูในอดีตและปัจจุบัน โดยสัมภาษณ์เจ้าของกิจการผู้เลี้ยงเป็ดไล่งู คือ จังหวัดนครสวรรค์ สุ่มตัวอย่างเกษตรกรโดยเทคนิค การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน โดยการสุ่มอย่างมีระบบ Systematic Sampling สัมภาษณ์เกษตรกรโดยผู้ช่วยนักวิจัยและเจ้าหน้าที่

2.2 สุ่มตัวอย่างเป็ดไล่งู จากอำเภอ พุทฺหะคีรี เก้าเลี้ยว ลาดยาว ชุมแสง และบรรพตพิสัย ทำการผ่า เพื่อผ่าซากตรวจสอบชนิดและจำนวนของพยาธิภายในที่พบในเขตจังหวัดนครสวรรค์ ในระบบทางเดินอาหารตั้งแต่ช่องปาก จนถึงบริเวณทวารหนัก อวัยวะที่พบพยาธิมาก

2.2 ศึกษาเปรียบเทียบผลการใช้พืชสมุนไพรกับการเลี้ยงปกติต่อสมรรถภาพการผลิต วิธีการเสริมสมุนไพรแบบต่างๆ โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design : CRD) แบบเป็น 4 ทริทเมนต์ ในการศึกษา ได้แก่

- ทริทเมนต์ ที่ 1 : ไม่เสริม (กลุ่มควบคุม)
- ทริทเมนต์ ที่ 2 : เสริมยาด้วยพยาธิตามท้องตลาด
- ทริทเมนต์ ที่ 3 : เสริมสมุนไพร สะแกนา ระดับ ต่ำ
- ทริทเมนต์ ที่ 4 : เสริมสมุนไพร สะแกนา ระดับ สูง

3. ขั้นตอนการทดลอง

3.1 สัมภาษณ์เจ้าของกิจการผู้เลี้ยงเป็ดไล่ทุ่ง คือ จังหวัดนครสวรรค์ สุ่มตัวอย่างเกษตรกรโดยเทคนิค การสุ่มตัวอย่างระบบ Systematic Sampling สัมภาษณ์เกษตรกรโดยผู้ช่วยนักวิจัยและเจ้าหน้าที่

3.2 ตรวจสอบชนิดและจำนวนของพยาธิภายในที่พบพร้อมบันทึกข้อมูลและเก็บตัวอย่างภายในในฟอร์มาลินเข้มข้น 10% เพื่อศึกษาชนิดของไข่พยาธิภายในที่ปะปนอยู่ในอุจจาระด้วยวิธี Etherformalin sedimentation technique (William, 1994)

3.2.1 การผ่าซาก (post-mortem examination) สุ่มตัวอย่างเป็ด ชั่งน้ำหนักผ่าเปิด โดยการฉีดย้ำกลั่นเข้าฐานสมองบริเวณท้ายทอย นำซากไก่ที่เสียชีวิตแล้วจุ่มน้ำให้ขนเปียกแล้วจึงผ่าซากโดยการเปิดช่องลำตัว ส้ารวจระบบทางเดินอาหารตั้งแต่ปากจนถึงทวารหนัก ตรวจสอบชนิดและจำนวนของพยาธิภายในที่พบพร้อมบันทึกข้อมูล และเก็บตัวอย่างพยาธิภายในในฟอร์มาลินเข้มข้น 10% ปิดผ่าขวดแก้วให้สนิท

3.2.2 การตรวจสอบอุจจาระ (fecal examination) วิธีนี้มุ่งเน้นศึกษาชนิดของไข่พยาธิภายในที่ปะปนอยู่ในอุจจาระ วิธีการคือเก็บตัวอย่างอุจจาระจากลำไส้ใหญ่ (Rectum) ของซากไก่ทุกตัวที่ผ่านการศึกษาจากวิธีผ่าซาก และนำอุจจาระไปตรวจชนิดของไข่พยาธิโดยวิธี

$$\text{ประสิทธิภาพของยา \%} = \frac{\text{พยาธิที่ถูกขับออกมา}}{\text{พยาธิที่ถูกขับออกมา} + \text{พยาธิที่เหลืออยู่ในตัวไก่}} \times 100$$

4. การเก็บข้อมูล

ทำการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสมรรถภาพการผลิตเบื้องต้น ก่อนทดลองทำการเก็บข้อมูล น้ำหนัก ก่อนการทดลอง รายตัวเก็บชนิดของพยาธิ เมื่อทำการทดลอง ชั่งน้ำหนัก อัตราการเจริญเติบโต เก็บชนิดของพยาธิ ตรวจ สุขภาพ ทุกเดือน และเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงในแต่ละรูปแบบและรายได้

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

แบบสอบถาม และการตรวจสอบชนิด จำนวนของพยาธิภายในวิเคราะห์โปรแกรม SPSS รายการการศึกษา โยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) นำข้อมูลการทดลอง น้ำหนัก อัตราการเจริญเติบโต วิเคราะห์การแปรปรวน ANOVA เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยทรีทเมนต์ด้วยวิธี Duncan New Multiple Range test [DMRT]

6. สถานที่ทำการศึกษาทดลอง

เก็บข้อมูลตามสถานที่เป้าหมาย ทำการทดลองในพื้นที่ชุมชน และหมวดสัตว์ปีก คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

7. ระยะเวลาในการศึกษาทดลอง

ระยะเวลาศึกษา (1 มกราคม 2552 – 31 กรกฎาคม 2552)