



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย และสถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

3.1 สัตว์ทดลอง : ไก่ไข่ อายุการไข่ 4 เดือน จำนวน 60 ตัว

3.2 แผนการทดลอง : ศึกษาโดยใช้การทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCRD) ที่มีปัจจัยการทดลอง (treatment) จำนวน 5 ปัจจัย (ระดับของเปลือกเสาวรส) 3 Block (ตำแหน่งคอก) ระยะเวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์

ด้านซ้าย Rep 1

Block 1	T ₄	T ₂	T ₁	T ₃	T ₅
Block 2	T ₂	T ₃	T ₁	T ₅	T ₄
Block 3	T ₄	T ₅	T ₁	T ₃	T ₂

ด้านขวา Rep 2

Block 1	T ₁	T ₂	T ₄	T ₅	T ₃
Block 2	T ₂	T ₅	T ₄	T ₁	T ₃
Block 3	T ₅	T ₄	T ₃	T ₂	T ₁

3.3 อาหารทดลอง : อาหารทดลองมีทั้งหมด 5 สูตร ซึ่งแต่ละสูตรจะแตกต่างกันที่ระดับของการใช้เปลือกเสาวรสในอาหาร โดยอาหารทดลองทั้ง 5 สูตร ได้แก่

สูตรที่ 1 : อาหารสูตรควบคุม (control)

สูตรที่ 2 : อาหารสูตรควบคุม + เปลือกเสาวรสที่ระดับ 5 % ในอาหาร

สูตรที่ 3 : อาหารสูตรควบคุม + เปลือกเสาวรสที่ระดับ 10 % ในอาหาร

สูตรที่ 4 : อาหารสูตรควบคุม + เปลือกเสาวรสที่ระดับ 15 % ในอาหาร

สูตรที่ 5 : อาหารสูตรควบคุม + เปลือกเสาวรสที่ระดับ 20 % ในอาหาร

สูตรอาหารแต่ละสูตรมีปริมาณของเปลือกเสาวรสแตกต่างกัน คือ ที่ระดับ 0, 5, 10, 15 และ 20 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งเป็นระดับที่ใช้ทดแทนข้าวโพดในสูตรอาหารควบคุม โดยปริมาณวัตถุดิบอาหารไก่ไข่ที่ใช้ในการทดลองแสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ปริมาณวัตถุดิบอาหารไก่ไข่ที่ใช้ในการทดลอง

วัตถุดิบ	ระดับการใช้สหารสในสูตรอาหาร				
	0%	5%	10%	15%	20%
ข้าวโพด (%)	62.2	57.2	52.2	47.2	42.2
กากถั่วเหลือง (กก)	20	20	20	20	20
ปลายข้าว (กก)	5	5	5	5	5
ปลาป่น (กก)	4	4	4	4	4
ไคแคลเซียมฟอสเฟต (กก)	1	1	1	1	1
เปลือกหอย (กก)	5	5	5	5	5
ไขมัน (กก)	1	1	1	1	1
เกลือ (กก)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
พรีมิกซ์ (กก)	1	1	1	1	1
DL-เมทไธโอนีน (กก)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
สหารส (%)	0	5	10	15	20
รวม	100	100	100	100	100

3.4 ขั้นตอนและวิธีการทดลอง

ทำการแบ่งกลุ่มการทดลอง โดยทำการสุ่มไก่ไข่ เข้ากับปัจจัยการทดลองรวม 5 ปัจจัย ซึ่งแต่ละกลุ่มการทดลองจะมีน้ำหนักตัวเฉลี่ยใกล้เคียงกันมากที่สุด ทำการปรับสภาพไก่ไข่ให้ชินกับสูตรอาหารเป็นเวลา 7 วัน จากนั้นจึงเก็บไข่เพื่อทำการศึกษา และวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพ และคุณภาพของไข่ไก่ ทำการให้วัคซีนป้องกันโรคตามโปรแกรม การให้น้ำอย่างเต็มที่ตลอดเวลา และให้อาหารตามมาตรฐานความต้องการของไก่ไข่ตลอดการเลี้ยง

3.5 การเก็บข้อมูล

- (1) บันทึกน้ำหนักเริ่มต้นของสัตว์ทดลอง
- (2) บันทึกน้ำหนักอาหารที่ให้และอาหารที่เหลือ เพื่อคำนวณหาค่าเฉลี่ยปริมาณอาหารที่กินได้ต่อวัน (Average Daily Feed Intake : ADFI) ของไก่ไข่ทุกสัปดาห์ ตลอดการทดลอง
- (3) ทำการเก็บไข่ที่ได้ทุกวัน ชั่งน้ำหนัก เพื่อคำนวณหาประสิทธิภาพการใช้อาหาร (Feed Conversion Ratio : FCR)
- (4) บันทึกจำนวนและชั่งน้ำหนักสัตว์ทดลองที่ตายทุกครั้ง ตลอดการทดลอง
- (5) บันทึกอุณหภูมิภายในโรงเรือน ทุกวันตลอดการทดลอง
- (6) ไข่ที่เก็บได้ในแต่ละวันจะถูกนำมาวัดคุณลักษณะ และคุณภาพของไข่ที่ได้ในแต่ละกลุ่ม คือ น้ำหนักไข่ สีไข่แดง ความสูงไข่แดง น้ำหนักไข่แดง น้ำหนักไข่ขาว น้ำหนักเปลือกไข่ ความหนาเปลือกไข่ เป็นต้น
- (7) วิเคราะห์หาค่าทางโภชนาของสูตรอาหารแต่ละสูตร โดยวิธี Proximate Analysis

3.6 การวิเคราะห์ทางสถิติ

นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์หาค่าความแปรปรวน (Analysis of Variances: ANOVA) ตามแผนการทดลองแบบ RCRD และวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยในแต่ละปัจจัยการทดลองด้วยวิธี Duncan's New Multiple Range Test โดยโปรแกรม Statistical Analysis System (SAS, 1988)