

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

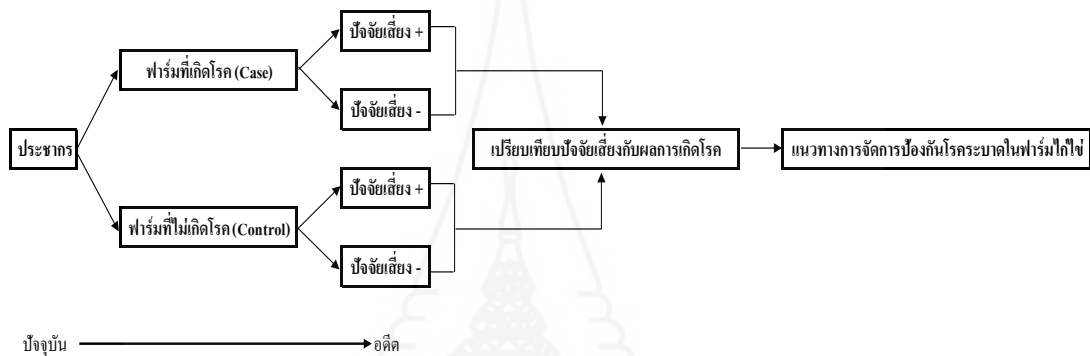
การเลี้ยงไก่ไข่มีอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศไทย โดยการเลี้ยงควรมีการจัดการฟาร์มตามระบบมาตรฐานฟาร์มไก่ไข่ของกรมปศุสัตว์ ซึ่งมีข้อกำหนดในการปฏิบัติเพื่อการควบคุมป้องกันโรคระบาดที่อาจเกิดขึ้นได้ ข้อกำหนดนี้จะครอบคลุมถึงการควบคุมป้องกันโรค ความปลอดภัยทางชีวภาพและระบบอาหารปลอดภัย แม้ผู้เลี้ยงไก่ไข่จะปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าวแล้วก็ยังพบการเกิดโรคระบาดขึ้นในฟาร์มเลี้ยงไก่ไข่ โดยโรคระบาดในฟาร์มไก่ไข่ที่พบได้บ่อยในพื้นที่ปฏิบัติงาน ได้แก่ โรคนิวคาสเซิล (Newcastle Disease, ND) โรคหลอดลมอักเสบติดเชื้อ (Infectious bronchitis, IB) โรคติดเชื้อมัยโคพลาสมา กัลลิเซปติคุม (*Mycoplasma gallisepticum* หรือ MG) และมัยโคพลาสมาซินโนวียี (*Mycoplasma synoviae* หรือ MS) ซึ่งโรคระบาดดังกล่าวมีสาเหตุจากเชื้อโรคต่างๆ ในปัจจุบันกรมปศุสัตว์ได้มีการปรับปรุงหลักการความปลอดภัยทางชีวภาพสำหรับฟาร์มสัตว์ปีก ในปี พ.ศ. 2559 (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2559) ที่ฟาร์มต่างๆ ได้นำมาปฏิบัติ ซึ่งแม้จะนำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพมาใช้เพื่อป้องกันและควบคุมโรค อย่างไรก็ตามก็ยังพบความเสียหายจากโรคระบาดในฟาร์มไก่ไข่ของเกษตรกรบางราย ทั้งนี้อาจเกิดจากการจัดการของฟาร์มเลี้ยงไก่ไข่ที่เป็นสาเหตุโน้มนำหรือเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคระบาดดังกล่าว ดังนั้น การศึกษาปัจจัยเสี่ยงจากการจัดการฟาร์มที่ส่งผลต่อการเกิดโรคระบาดในฟาร์มไก่ไข่ จะทำให้เกษตรกรทราบถึงปัจจัยเสี่ยงดังกล่าว และสามารถปรับการจัดการฟาร์มของตนเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงดังกล่าว และสามารถป้องกันการเกิดโรคระบาดในฟาร์มลดลง

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่ไข่
- 2.2 เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงของฟาร์มไก่ไข่ที่พบโรคระบาดในฟาร์มและไม่พบโรคระบาด
- 2.3 เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการป้องกันโรคระบาดในฟาร์มไก่ไข่

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยเสี่ยงจากการจัดการฟาร์มที่ส่งผลให้เกิดโรคระบาดในฟาร์มไก่ไข่ จากการวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง (Analysis Case-Control Study) โดยมีแหล่งข้อมูลปฐมภูมิจากการเข้าเยี่ยมฟาร์มเกษตรกรและทำแบบสอบถาม และข้อมูลทุติยภูมิจากผลการตรวจวินิจฉัยโรคโดยห้องปฏิบัติการของบริษัทเอกชนและรายงานประสิทธิภาพการผลิตของฟาร์ม



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 ระเบียบวิธีวิจัย ศึกษาเชิงวิเคราะห์ชนิดย้อนหลัง (Analysis Case-Control Study)

4.2 พื้นที่ศึกษา ทั่วทุกภาคของประเทศไทย

4.3 ประชากรศึกษา/ตัวอย่าง

4.3.1 ประชากร คือ ฟาร์มเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่ไข่ใน โครงการประกันราคาของ บริษัทเอกชน กระจายอยู่ในทุกภาคของประเทศไทย ทุกฟาร์มได้รับการรับรองมาตรฐานฟาร์มจาก กรมปศุสัตว์ จำนวน 304 ฟาร์ม

4.3.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ฟาร์มเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่ไข่จากประชากร แบ่งเป็นกลุ่มศึกษา (Case) และกลุ่มควบคุม (Control)

4.4 ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูล เดือนมิถุนายน 2561

5. ข้อจำกัดในการวิจัย

การศึกษาเชิงวิเคราะห์ชนิดย้อนหลัง (Analysis Case-Control Study) ตัวอย่างที่นำมาศึกษาถูกเลือกแบบจำเพาะเจาะจงจากการเกิดโรคหรือไม่เกิดโรค ดังนั้น จำนวนฟาร์มที่เกิดโรคระบาดที่นำมาใช้ในการศึกษานี้ สามารถบอกถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคได้ แต่ไม่สามารถบอกถึงสถานการณ์ของโรคระบาดของพื้นที่ต่างๆ ในขณะนั้นได้ ไม่สามารถรายงานเป็นความชุก (Prevalence) ของการเกิดโรคได้

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

6.1 ฟาร์มไก่ไข่ คือ ฟาร์มเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่ไข่ในโครงการประกันราคาของบริษัทเอกชนเลี้ยงด้วยสายพันธุ์ Lohmann Brown Classic ที่มีขนาดฟาร์มที่เลี้ยงไก่ไข่ตั้งแต่ 8,000 - 20,000 ตัว กระจายอยู่ในทุกภาคของประเทศไทย ทุกฟาร์มได้รับการรับรองมาตรฐานฟาร์มจากกรมปศุสัตว์

6.2 กลุ่มศึกษา (Case) คือ ฟาร์มไก่ไข่ที่มีผลผลิตไข่ไก่ต่ำกว่ามาตรฐานของสายพันธุ์ Lohmann Brown Classic และพบหลักฐานการเกิดโรคระบาดทางห้องปฏิบัติการ

6.3 กลุ่มควบคุม (Control) คือ ฟาร์มไก่ไข่ที่ให้ผลผลิตตามมาตรฐานของสายพันธุ์ Lohmann Brown Classic และไม่พบหลักฐานการเกิดโรคระบาดทางห้องปฏิบัติการ

6.4 โรคระบาด คือ โรคที่ทำให้ไก่ป่วยหรือตาย และผลผลิตไข่ไก่ต่ำกว่ามาตรฐาน โดยหลักฐานการเกิดโรคระบาดทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งกำหนดไว้ในการศึกษาครั้งนี้คือ โรคนิวคาสเซิล (New Castle Disease) โรคหลอดลมอักเสบติดเชื้อ (Infectious Bronchitis Disease) โรคติดเชื้อมัycoplasma กัลลิเซปติคุม (*Mycoplasma gallisepticum* หรือเอ็มจี) และมัycoplasma ซินโนวีย (*Mycoplasma synoviae* หรือ เอ็มเอส)

6.5 มาตรฐานการผลิตไข่ คือ การให้ผลผลิตได้ตามมาตรฐานของสายพันธุ์ Lohmann Brown Classic ซึ่งระบุไว้ว่าไก่ไข่ที่อายุ 78 สัปดาห์ จะได้ผลผลิตไข่ไก่ 350 ฟอง

6.6 ปัจจัยเสี่ยง คือ ระดับการปฏิบัติตามหลักความปลอดภัยทางชีวภาพของฟาร์มไก่ไข่

6.7 ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค (Odds Ratio) คือ การคำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว ที่แต่ละตัวเป็นตัวแปรจัดกลุ่มที่แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม (Dichotomous) เช่น การหาความสัมพันธ์ของการเกิดโรค / ไม่เกิดโรค (Outcome) กับการที่ฟาร์มมี / ไม่มี ปัจจัยเสี่ยง (Factor) และการคำนวณค่า Odds Ratio ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 การศึกษาแบบ Case - Control และการคำนวณ Odds Ratio

	ฟาร์มที่เกิดโรค (Case)	ฟาร์มที่ไม่เกิดโรค (Control)	
มีปัจจัยเสี่ยง (Factor +)	a	b	a+b
ไม่มีปัจจัยเสี่ยง (Factor -)	c	d	c+d
	a+c	b+d	a+b+c+d

ฟาร์มที่เกิดโรค (Case)

$$\text{ความน่าจะเป็นของการมีปัจจัยที่ทำให้เกิดโรค} = a/(a+c)$$

$$\text{ความน่าจะเป็นของการไม่มีปัจจัยที่ทำให้เกิดโรค} = c/(a+c)$$

$$\text{Odds ของการมีปัจจัยที่ทำให้เกิดโรค} = [a/(a+c)]/[c/(a+c)] = a/c$$

ฟาร์มที่ไม่เกิดโรค (Control)

$$\text{ความน่าจะเป็นของการมีปัจจัยที่ไม่ทำให้เกิดโรค} = b/(b+d)$$

$$\text{ความน่าจะเป็นของการไม่มีปัจจัยที่ไม่ทำให้เกิดโรค} = d/(b+d)$$

$$\text{Odds ของการมีปัจจัยที่ไม่ทำให้เกิดโรค} = [b/(b+d)]/[d/(b+d)] = b/d$$

Odds Ratio คือ อัตราส่วนของ Odds ของการมีปัจจัยที่ทำให้เกิดโรค / Odds ของการมีปัจจัยที่ไม่ทำให้เกิดโรค หรือเท่ากับ $(a/c)/(b/d) = ad/bc$ โดยให้ค่าความสัมพัทธ์ได้ตั้งแต่ < 1 , 1 , > 1

การอ่านค่า Odds ratio มีหลักการ ดังตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 การอ่านค่า Odds Ratio

Odds Ratio	95% Confidence Interval	ความหมาย
1	ไม่มี 1 อยู่ระหว่าง 95% CI	- Factor และ Outcome ไม่มีความสัมพันธ์กัน
>1	ไม่มี 1 อยู่ระหว่าง 95% CI	- Factor และ Outcome มีความสัมพันธ์กันในลักษณะ ปัจจัยเสี่ยงที่ $p < 0.05$ (Odds ของ Case ที่สัมผัส Factor มีค่ามากกว่า Control)
<1	ไม่มี 1 อยู่ระหว่าง 95% CI	- Factor และ Outcome มีความสัมพันธ์กันในลักษณะ ปัจจัยป้องกันที่ $p < 0.05$ (Odds ของ Case ที่สัมผัส Factor มีค่าน้อยกว่า Control)
มี 1 อยู่ระหว่าง 95% CI		- ความสัมพันธ์ของ Factor และ Outcome ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

6.8 การวิเคราะห์การถดถอย (Logistic Regression) คือ สมการทางคณิตศาสตร์ในโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เพื่อใช้คำนวณการเกิดโรค (Outcome) ที่อาจจะเกิดมาจากปัจจัยเสี่ยง (Risk Factor Variable) มากกว่าหนึ่งปัจจัย ค่า Odds ratio ของปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคจากการวิเคราะห์การถดถอยจะถูกแสดงผลเป็น $\text{Exp}^{(B)}$ ในโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 ผู้ประกอบการโครงการโก๋ไข่ประกันราคาทราบถึงปัจจัยเสี่ยง และสามารถวางแผนปฏิบัติ เพื่อป้องกันความสูญเสียจากการเกิดโรคระบาดในฟาร์มโก๋ไข่ได้

7.2 เกษตรกรผู้เลี้ยงโก๋ไข่มีความเข้าใจในการป้องกันโรค และสามารถปรับการจัดการฟาร์มของตนเพื่อป้องกันความสูญเสียจากโรคระบาดได้