



ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ลักษณะพฤติกรรมทั่วไปของไก่พื้นเมืองเทศเมียวขณะทดลอง

จากการศึกษาลักษณะทางพฤติกรรมทั่วไปของไก่พื้นเมืองเทศผู้และเทศเมียวขณะทำการปรับสภาพโดยการแยกไก่ออกจากขังไว้ในสุ่ม สุ่มละ 1 ตัว พบว่า ไก่ทั้ง 4 กลุ่มมีการตื่นตัวและพักผ่อนในท่ายืนและนั่งเป็นส่วนใหญ่ มีการจิกกินอาหารและน้ำตลอดเวลา ขณะทำการทดลองในกลุ่มการทดลองที่ 2 กลุ่มที่ฉีด ACTH เข้าไป เริ่มมีพฤติกรรมเปลี่ยนไปหลังจากฉีด ACTH เข้าไปประมาณ 1 ชั่วโมงเริ่มมีอาการซึม ไม่ค่อยจิกกินอาหารกลุ่มการทดลองที่ 1, 3 และ 4 มีการตื่นตัวตลอดเวลา จนถึงชั่วโมงที่ 8 ทั้ง 4 กลุ่มทดลองเริ่มมีอาการซึม ไม่ค่อยกินน้ำและอาหาร

ตอนที่ 2 ระดับฮอร์โมนคอร์ติซอลในตัวอย่างเลือดของไก่พื้นเมืองเทศเมียว

จากการศึกษาและตรวจวิเคราะห์ระดับฮอร์โมนคอร์ติซอลในตัวอย่างเลือดของไก่พื้นเมืองเทศเมียวที่มีรูปแบบการผสมพันธุ์แบบต่าง ๆ ด้วยวิธี EIA หรือ Immunoassay แบบ Competitive ELISA โดยแบ่งกลุ่มการทดลองออกเป็น 4 กลุ่ม ได้ผลดังนี้

กลุ่มที่ 1 (กลุ่มควบคุม): เลี้ยงในสภาวะปกติ จากการวิเคราะห์ระดับของคอร์ติซอลในตัวอย่างเลือดของไก่เทศเมียว จำนวนทั้งสิ้น 5 ตัว พบว่า ระดับของคอร์ติซอลในแต่ละชั่วโมงนั้นมีปริมาณที่แตกต่างกันไป (ภาพที่ 4.1 ก) โดยมีปริมาณเฉลี่ยของคอร์ติซอลที่พบตั้งแต่ชั่วโมงที่ 1 ถึงชั่วโมงที่ 8 คือ 0.47 0.43 0.76 0.88 1.52 1.96 1.48 และ 2.02 ng./ml. ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระดับฮอร์โมนในชั่วโมงที่ 8 มีค่าสูงสุดและต่ำสุดในชั่วโมงที่ 1 นอกจากนี้จะเห็นได้ว่าระดับฮอร์โมนคอร์ติซอลจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โดยอาจเป็นผลมาจากไก่เกิดความเครียด เนื่องจากการถูกจับเจาะเลือดทำให้ไก่เกิดความเครียดได้มากขึ้น ซึ่งความเครียด (Stress) คือ สภาวะที่ร่างกายถูกกดดันหรือถูกคุกคาม โดยปัจจัยหรือสิ่งกระตุ้น ทั้งทางด้านกายภาพ ทางด้านจิตใจ หรือการรบกวนสภาวะปกติของร่างกาย (Von Borell E.H., 2001)

กลุ่มที่ 2 : กลุ่มที่เลี้ยงในสภาวะปกติ ฉีด ACTH 50IU/ตัว จากการวิเคราะห์ระดับของคอร์ติซอลในตัวอย่างเลือดของไก่เทศเมียว หลังจากฉีด ACTH 50IU/ตัว จำนวนทั้งสิ้น 5 ตัว

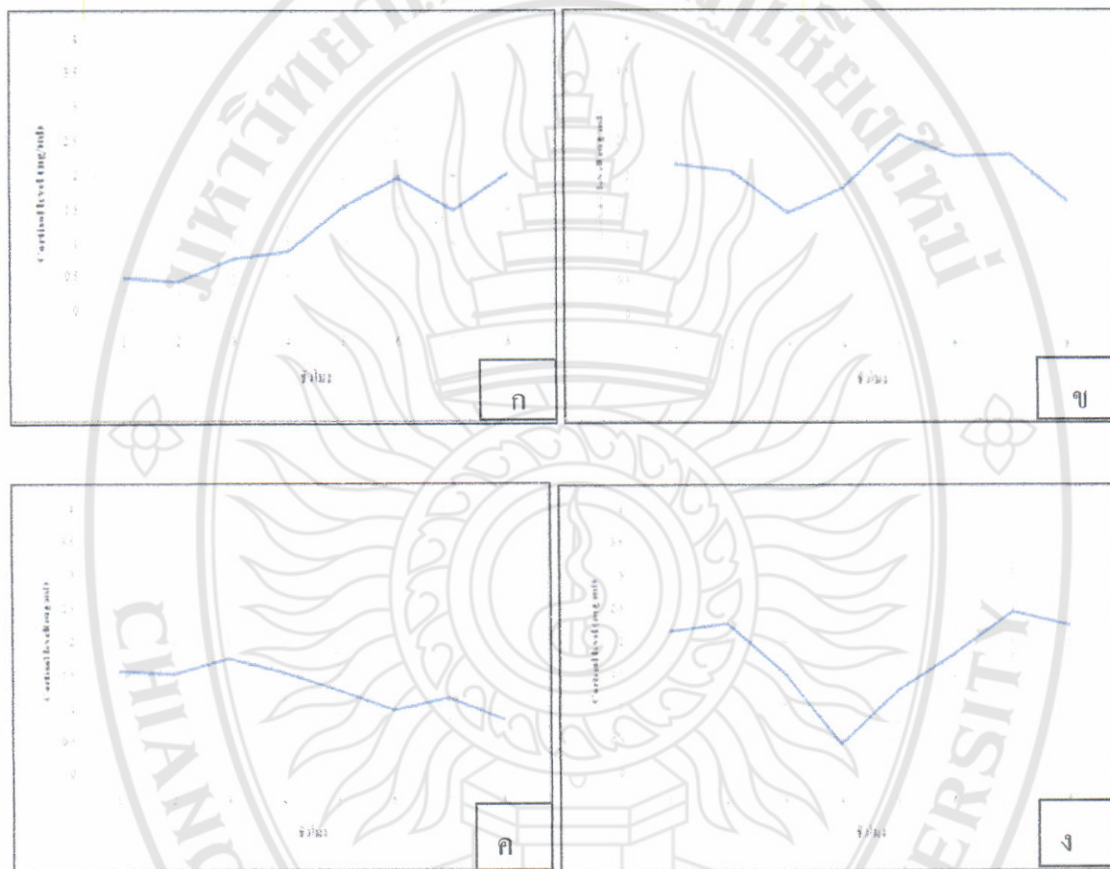


พบว่า ระดับของคอร์ติซอลในตัวอย่างเลือดแต่ละชั่วโมงนั้นมีปริมาณที่แตกต่างกันไป (ภาพที่ 4.1 ข) โดยมีปริมาณเฉลี่ยของคอร์ติซอลที่พบตั้งแต่ ชั่วโมงที่ 1 ถึงชั่วโมงที่ 8 คือ 2.18 2.07 1.47 1.84 2.60 2.28 2.32 และ 1.63 ng./ml. ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่าระดับฮอร์โมนในชั่วโมงที่ 5 มีค่าสูงสุดและต่ำสุดในชั่วโมงที่ 3 นอกจากนี้จะเห็นได้ว่าค่าของฮอร์โมนคอร์ติซอลมีค่าสูงที่สุดใน 4 กลุ่มเนื่องจากกลไกการทำงานของร่างกายและการหลั่งฮอร์โมนคอร์ติซอลถูกควบคุมโดยคอร์ติโคโทรปินรีลีสซิงฮอร์โมนจากไฮโปธาลามัส กระตุ้นต่อมใต้สมองส่วนหน้าให้หลั่ง ACTH ซึ่งมีฤทธิ์ในการกระตุ้นการสังเคราะห์และการหลั่งฮอร์โมนคอร์ติซอลจากต่อมหมวกไตส่วนนอก (Squires E.J., 2003) เมื่อสัตว์ได้รับการกระตุ้น ACTH เข้าไป ACTH ก็ไปกระตุ้นการสังเคราะห์และการหลั่งฮอร์โมนคอร์ติซอล ทำให้ระดับฮอร์โมนคอร์ติซอลในระบบไหลเวียนโลหิตสูงขึ้น

กลุ่มที่ 3 : กลุ่มที่เลี้ยงในสภาวะปกติ ทำการผสมพันธุ์แบบฝูงเล็ก จากการวัดระดับของคอร์ติซอลในตัวอย่างเลือดของไก่พื้นเมืองเทศเมีย หลังจากทำการผสมพันธุ์แบบฝูงเล็ก โดยการนำไก่เทศเมียจำนวนทั้งสิ้น 5 ตัวและไก่เพศผู้ 1 ตัว ขังไว้ในกรงเดียวกันเพื่อให้ไก่ทำการผสมพันธุ์กันพบว่า ระดับคอร์ติซอลในแต่ละชั่วโมงนั้นมีปริมาณที่แตกต่างกันไป (ภาพที่ 4.1 ค) โดยมีปริมาณเฉลี่ยของคอร์ติซอลที่พบตั้งแต่ชั่วโมงที่ 1 ถึงชั่วโมงที่ 8 คือ 1.56 1.52 1.75 1.53 1.26 0.97 1.15 และ 0.83 ng./ml. ตามลำดับ โดยระดับฮอร์โมนในแต่ละชั่วโมงมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกันและลดลงต่ำสุดที่ชั่วโมงที่ 8 ซึ่งจะเห็นได้ว่าการผสมพันธุ์แบบฝูงเล็กบ่งบอกถึงว่าไก่เทศเมียมีระดับความเครียดน้อย เนื่องจากการผสมพันธุ์แบบฝูงเล็กของไก่เพศผู้และไก่เทศเมียมีระยะเวลาของการเกี้ยวพาราสี มีการเตรียมความพร้อมก่อนผสมพันธุ์ ไม่มีปฏิกิริยาภายนอกเข้าไปเกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นธรรมชาติของการผสมพันธุ์ของไก่พื้นเมืองอยู่แล้ว

กลุ่มที่ 4 : กลุ่มที่เลี้ยงในสภาวะปกติ ทำการผสมพันธุ์แบบก๊าวหน้า จากการวัดระดับคอร์ติซอล ในตัวอย่างเลือดของไก่พื้นเมืองเทศเมีย หลังจากทำการผสมพันธุ์แบบก๊าวหน้า ซึ่งเป็นการผสมพันธุ์ที่ผู้เลี้ยงเข้าไปจัดการและมีส่วนเกี่ยวข้องกับการผสมพันธุ์มากที่สุด โดยนำไก่เพศผู้จำนวน 5 ตัว แยกขังไว้ในกรง ๆ ละ 1 ตัว นำไก่เทศเมียจำนวนทั้งสิ้น 5 ตัวจับใส่ในกรงไก่เพศผู้ที่จัดเตรียมไว้กรงละ 1 ตัวเพื่อให้ไก่ทำการผสมพันธุ์กัน เมื่อไก่ผสมพันธุ์เสร็จ จับไก่เทศเมียกลับไปขังไว้ในกรงเดิม พบว่า ระดับคอร์ติซอลในตัวอย่างเลือดของไก่เทศเมียแต่ละชั่วโมงนั้นจะมีปริมาณที่แตกต่างกันไป (ภาพที่ 4.1 ง) โดยมีปริมาณเฉลี่ยของคอร์ติซอลที่พบตั้งแต่ชั่วโมงที่ 1 ถึงชั่วโมงที่ 8 คือ 2.16 2.27 1.52 0.43 1.27 1.82 2.44 และ 2.25 mg/ml ตามลำดับ จากการที่ระดับฮอร์โมนในแต่ละชั่วโมงมีค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกัน โดยระดับฮอร์โมนในชั่วโมงที่ 7 มีค่าสูงสุดและต่ำสุดในชั่วโมงที่ 4 แสดงให้เห็นว่าการผสมพันธุ์แบบก๊าวหน้าทำให้ไก่เทศเมียมีระดับความเครียดสูงกว่าการผสมพันธุ์แบบฝูงเล็ก เนื่องจากการผสมพันธุ์แบบก๊าวหน้ามีปฏิกิริยาภายนอกเข้าไป

เกี่ยวข้องซึ่งต่างจากธรรมชาติของการผสมพันธุ์ของไก่พื้นเมือง การมีสิ่งรื้อหรือสิ่งกระตุ้นมา รบกวนสภาวะปกติของไก่ เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียด เช่น ปัจจัยในการเคลื่อนย้ายสัตว์ (Laget al, 1996) ซึ่งเกิดจากผู้ทดลองได้ย้ายไก่เทศเมียบเข้าไปในกรงไก่เทศผู้ทำให้ไก่เทศเมียบต้อง ปรับตัวมากกว่าไก่เทศผู้ อีกทั้งไม่มีการเกี่ยวพาราสีระหว่างไก่เทศผู้และไก่เทศเมียบ



ภาพที่ 4.1 ระดับคอร์ติซอลในแต่ละชั่วโมงของไก่พื้นเมืองเทศเมียบแต่ละกลุ่ม

- ก. ระดับคอร์ติซอลในแต่ละชั่วโมงของไก่พื้นเมืองเทศเมียบกลุ่มควบคุม
- ข. ระดับคอร์ติซอลในแต่ละชั่วโมงของไก่พื้นเมืองเทศเมียบที่เลี้ยงในสภาวะปกติถูกฉีด ACTH 50IU/ตัว
- ค. ระดับคอร์ติซอลในแต่ละชั่วโมงของไก่พื้นเมืองเทศเมียบที่เลี้ยงในสภาวะปกติทำการผสมพันธุ์แบบฝูงเล็ก
- ง. ระดับคอร์ติซอลในแต่ละชั่วโมงของไก่พื้นเมืองเทศเมียบที่เลี้ยงในสภาวะปกติทำการผสมพันธุ์แบบก้าวน้ำ

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า ระยะเวลาที่เก็บเลือดตั้งแต่ชั่วโมงที่ 1 ถึง ชั่วโมงที่ 8 รวมทั้งหมด 8 ครั้งและกลุ่มการทดลองทั้งหมด 4 กลุ่มทดลองมีผลร่วมกันที่ทำให้ระดับคอร์ติซอลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F(14.78,78.80) = 3.88, p = 0.000$) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย Hay F.L. *et al.*, 1975) กล่าวไว้ว่าฮอร์โมนคอร์ติซอลมีรูปแบบการหลั่งที่เปลี่ยนแปลงตามเวลาในแต่ละวัน (Circadian Rhythm) โดยระยะเวลาที่เก็บเลือดในแต่ละชั่วโมงแสดงระดับคอร์ติซอลที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F(4.93,78.80) = 2.75, p = 0.025$) ซึ่งระดับคอร์ติซอลเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนที่ชั่วโมงที่ 4 และ 5 ทั้ง 4 กลุ่ม ($F(116) = 5.90, p = 0.027$) ในขณะที่แต่ละกลุ่มการทดลองมีระดับคอร์ติซอลที่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($F(3,16) = 1.341, p = 0.296$) ทำการเปรียบเทียบระดับคอร์ติซอลชั่วโมงต่อชั่วโมงของกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 พบว่ากลุ่มที่ 3 $R = 0.92$ กลุ่มที่ 4 $R = 2.01$

ตอนที่ 3 ผลของความเครียดที่เกิดจากรูปแบบการผสมพันธุ์ต่อคุณภาพของไข่ไก่พื้นเมือง ระยะเวลาที่ไก่เพศเมียฟักไข่

จากการศึกษาระยะเวลาที่ไก่เพศเมียใช้เวลาในการฟักไข่โดยวิธีให้แม่ไก่ฟักไข่เองในกลุ่มการทดลองกลุ่มที่ 3 พบว่าโดยเฉลี่ยแล้วใช้เวลาในการฟักไข่ประมาณ 21 วัน กลุ่มการทดลองที่ 4 พบว่า โดยเฉลี่ยแล้วใช้เวลาในการฟักไข่ประมาณ 20 วัน (ตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 ระยะเวลาที่ไก่เพศเมียใช้เวลาฟักไข่

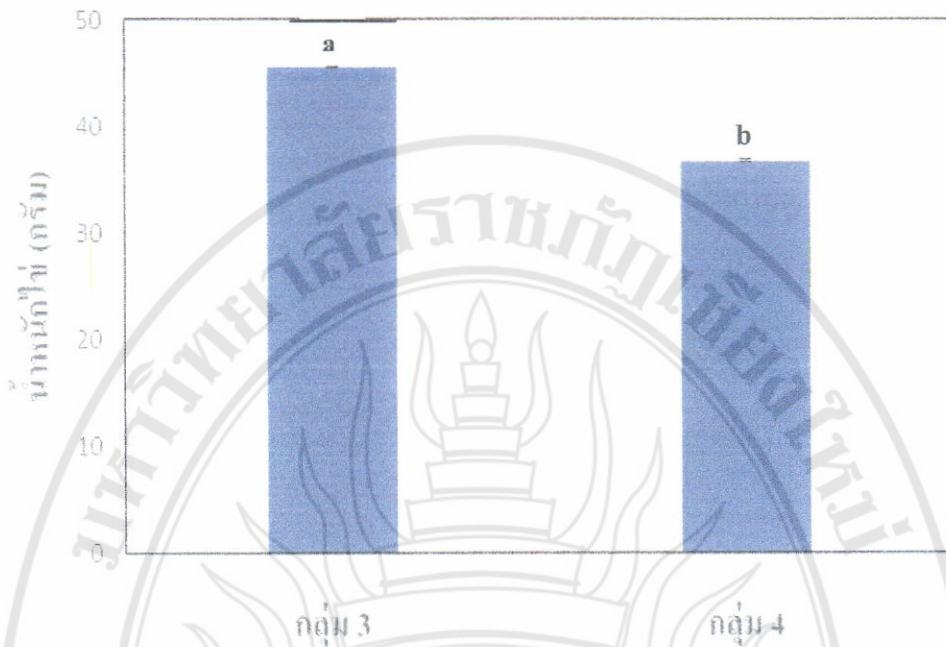
ตัวที่	กลุ่ม 3	กลุ่ม 4
	ผสมพันธุ์แบบฝูงเล็ก	ผสมพันธุ์แบบก้วหน้า
1	22 วัน	20 วัน
2	21 วัน	20 วัน
3	21 วัน	21 วัน
4	22 วัน	21 วัน
5	22 วัน	20 วัน
เฉลี่ย	21 วัน	20 วัน



ภาพที่ 4.2 ลักษณะการฟักไข่ของไก่พื้นเมืองเทศเมียว

น้ำหนักไข่

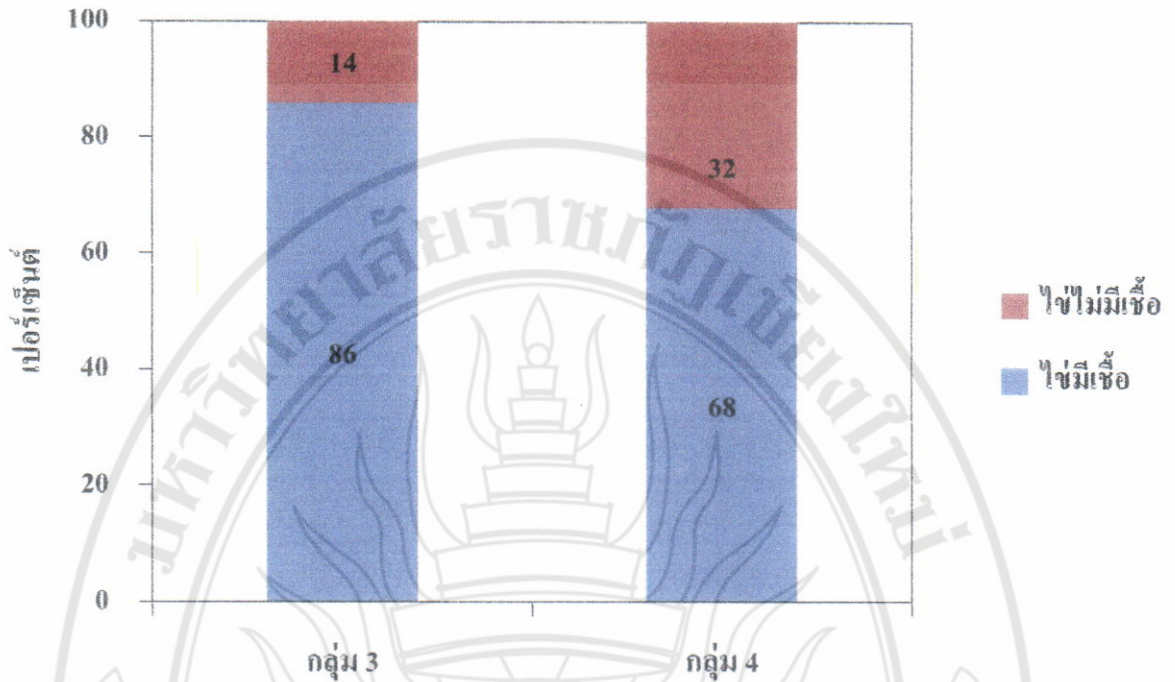
จากการศึกษาผลของความเครียดต่อน้ำหนักไข่ โดยเก็บข้อมูลน้ำหนักไข่ไก่พื้นเมืองในกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 3 การผสมพันธุ์แบบฝูงเล็กและกลุ่มการทดลองกลุ่มที่ 4 การผสมพันธุ์แบบก๊วหน้า ทำการเก็บไข่จากแม่ไก่กลุ่มละ 5 ตัว และสุ่มเก็บไข่จำนวน 10 ฟองต่อแม่ไก่ 1 ตัว รวมทั้งหมดกลุ่มละ 50 ฟอง พบว่า กลุ่มการทดลองที่ 3 น้ำหนักของไข่ไก่สูงสุดเท่ากับ 54.5 กรัม ต่ำสุด 40 กรัม เฉลี่ย 45.478 กรัม กลุ่มการทดลองที่ 4 น้ำหนักของไข่ไก่สูงสุดเท่ากับ 38.3 กรัม ต่ำสุด 33.2 กรัม เฉลี่ย 36.74 กรัม จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า น้ำหนักไข่ของไก่ทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -11.24$, $df = 54.552$, $p = 0.00$) แสดงให้เห็นว่าน้ำหนักของไข่ไก่พื้นเมืองในกลุ่มการทดลองที่ 3 มีน้ำหนักโดยเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มการทดลองที่ 4 ดังภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 น้ำหนักเฉลี่ย (Mean) และค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error) ของไขไก่พื้นเมืองกลุ่มที่ 3 ผสมพันธุ์แบบฝูงเล็ก และกลุ่มที่ 4 ผสมพันธุ์แบบก้วหน้า

เปอร์เซ็นต์ไขมีเชื้อและไข่ไม่มีเชื้อ

จากการศึกษาผลของความเครียดต่อเปอร์เซ็นต์ของจำนวนไขมีเชื้อและไข่ไม่มีเชื้อ โดยใช้วิธีการส่องไฟเมื่อไขมีอายุ 14 วัน กลุ่มการทดลองที่ 3 ศึกษาในไข่ทั้งหมด 50 ฟอง พบว่ามีไขมีเชื้อจำนวน 43 ฟอง ไข่ไม่มีเชื้อจำนวน 7 ฟอง คิดเป็นเปอร์เซ็นต์จำนวนไขมีเชื้อ 86 เปอร์เซ็นต์และไข่ไม่มีเชื้อ 14 เปอร์เซ็นต์ กลุ่มการทดลองที่ 4 ทดสอบไข่ทั้งหมด 50 ฟอง พบว่ามีไขมีเชื้อจำนวน 34 ฟองและไข่ไม่มีเชื้อจำนวน 16 ฟอง คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ไขมีเชื้อ 68 เปอร์เซ็นต์และไข่ไม่มีเชื้อ 32 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 4.4) จะเห็นได้ว่าจำนวนไขมีเชื้อในกลุ่มการทดลองที่ 3 มีมากกว่ากลุ่มการทดลองที่ 4 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าอัตราการมีเชื้อของการผสมพันธุ์แบบฝูงเล็ก มีมากกว่าการผสมพันธุ์แบบก้วหน้า



ภาพที่ 4.4 จำนวนเชื่อและไม่เชื่อของไก่พื้นเมืองเพศเมียของกลุ่มการทดลองที่ 3 ผสมพันธุ์แบบฝูงเล็ก และกลุ่มที่ 4 ผสมพันธุ์แบบกัวหน้า

สีของไข่ไก่

จากข้อมูลในตารางที่ 4.2 และ 4.3 พบว่า ลักษณะสีของไข่ไก่ทั้งกลุ่ม 3 และกลุ่ม 4 มีลักษณะสีของเปลือกไข่ไม่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับลักษณะของแม่ไก่ โดยแม่ไก่ที่มีขนสีขาว ไข่ไก่จะมีสีขาว แม่ไก่ที่มีสีน้ำตาลและดำไข่ไก่จะมีสีน้ำตาล และแม่ไก่ที่มีสีขาวยผสมน้ำตาลไข่จะเป็นสีน้ำตาลอ่อน ดังภาพที่ 4.5



ภาพที่ 4.5 ลักษณะสีของไก่พื้นเมืองเทศเมียบและไข่

- ก. ไก่พื้นเมืองเทศเมียบขนสีน้ำตาล
- ข. สีของไข่ไก่พื้นเมืองสีน้ำตาล
- ค. ไก่พื้นเมืองเทศเมียบสีน้ำตาลผสมสีขาว
- ง. ไข่ไก่พื้นเมืองสีขาวนวล

