

# ผลของสัดส่วนพ่อพันธุ์ต่อแม่พันธุ์ต่อไข่มีเชื้อและการฟักออกในไก่เนื้อ

## Effect of breeder ratio on fertility and hatchability in broiler

นายวุฒิพงษ์ สุปัติ 5612401218

ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

### บทคัดย่อ

ปัจจัยที่ส่งผลต่อไข่มีเชื้อ สัดส่วนเพศผู้ต่อเพศเมียในไก่เนื้อพ่อแม่พันธุ์สายพันธุ์ Ross308 พบว่า สัดส่วนที่ทำให้เปอร์เซ็นต์ผลผลิตไข่สูงสุดคือ 1:13 แต่ถ้าวการฟักออกเปอร์เซ็นต์ 1:10 ดีที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ในช่วงอายุ 30-40 สัปดาห์เช่นเดียวกับสัดส่วนพ่อแม่พันธุ์ไก่พื้นเมืองที่ใช้ สัดส่วน 1:10 ให้เปอร์เซ็นต์ไข่มีเชื้อดีที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และสำหรับไก่เนื้อพันธุ์นิวแฮมเชียร์ ใช้สัดส่วนเพศผู้ 5-7 ต่อเพศเมีย 100 ตัว จะได้ไข่มีเชื้อสูงสุด สัดส่วนเพศผู้ต่อเพศเมียที่ไม่เหมาะสมและอายุพ่อแม่พันธุ์ที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่อการลดลงของไข่มีเชื้อและทำให้อัตราการฟักออกมี ประสิทธิภาพต่ำส่งผลกระทบต่อจำนวนลูกไก่ที่ลดลงด้วย แต่มีการเสริมไก่ตัวผู้ในฝูงผสมพันธุ์ (Spiking) ตั้งแต่อายุ 40 สัปดาห์หลังการให้ไข่ ทำให้เปอร์เซ็นต์ไข่มีเชื้อสูงขึ้นตามลำดับ

คำสำคัญ : สัดส่วนพ่อพันธุ์ต่อแม่พันธุ์ ไข่มีเชื้อ การฟักออก

## บทนำ

ปัจจุบันธุรกิจโรงฟักไข่เป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญในการผลิตสัตว์ปีกที่มีการเจริญเติบโตเป็นอันดับต้นๆของโลก ประเทศไทยมีการผลิตลูกไก่เนื้อสัปดาห์ละ 18-20 ล้านตัวปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนการผลิตลูกไก่เนื้อคือจำนวนไข่มีเชื้อจากฝูงพ่อแม่พันธุ์ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อประสิทธิภาพการผลิตไก่เนื้อคือ สัดส่วนของไก่พ่อแม่พันธุ์และแม่พันธุ์สัดส่วนที่ไม่เหมาะสมจะส่งผลกระทบต่อปริมาณไข่มีเชื้อ และส่งผลต่อจำนวนลูกไก่โดยตรงและอาจทำให้อุตสาหกรรมการผลิตสัตว์ปีกลดลง มีรายงานการวิจัยหลายรายงานระบุว่าปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่มีผลต่อไข่มีเชื้อคือสัดส่วนพ่อแม่พันธุ์ (Altan and Oguz, 1993 อ้างโดยAli, 2013) สำหรับฝูงพ่อแม่พันธุ์ทางการค้าสัดส่วนพ่อแม่พันธุ์โดยทั่วไปจะใช้เพศผู้ 8 -9 ตัว ต่อเพศเมีย 100 ตัว ในช่วงอายุ 20 -30 สัปดาห์ และในช่วงปลายอายุใช้เพศผู้ 6 -7 ตัว ต่อเพศเมีย 100 ตัว ( Cobb Breeding Company, 2008อ้างโดยAli, 2013) ฝูงผสมพันธุ์ถ้าหากมีจำนวนไก่ตัวผู้มากเกินไปหรือน้อยเกินไปจะส่งผลเสียต่ออัตราการผสมติดหรือจะได้ไข่มีเชื่อน้อยลง(วรวิทย์, 2531)ดังนั้นสัมมนาฉบับนี้จึงรวบรวมข้อมูลสัดส่วนพ่อแม่พันธุ์ต่อแม่พันธุ์ต่อไข่มีเชื้อและการฟักออกในไก่เนื้อ เพื่อเป็นแนวทางในการเพิ่มเปอร์เซ็นต์ของไข่มีเชื้อให้สูงขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การผลิตลูกไก่ที่มีจำหน่ายให้มากขึ้น ทำให้อุตสาหกรรมการผลิตสัตว์ปีกมีกำลังการผลิตเพิ่มมากขึ้น ให้เพียงพอต่อความต้องการของตลาด และผู้บริโภค

### ระบบการผสมพันธุ์ในสัตว์ปีก

อุตสาหกรรมการผลิตสัตว์ปีกจะมีระบบการผสมพันธุ์ 2 ระบบใหญ่ คือ ระบบการผสมพันธุ์แบบธรรมชาติหรือผสมจริงและระบบการผสมเทียม ซึ่งในฝูงพ่อแม่พันธุ์ทางการค้าจะนิยมใช้ระบบผสมจริง สำหรับระบบผสมเทียมจะใช้ในการปรับปรุงพันธุ์เป็นส่วนใหญ่

**การผสมแบบธรรมชาติ** เป็นการผสมโดยปล่อยให้ไก่ตัวผู้และไก่ตัวเมียอยู่ในคอกเดียวกัน และจัดอัตราส่วนของพ่อแม่พันธุ์ต่อแม่พันธุ์ให้เหมาะสม แบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ การผสมแบบฝูงใหญ่ (flock หรือ mass mating) การผสมฝูงเล็ก (pen mating) และการผสมเดี่ยว (stud mating)

**การผสมแบบฝูงใหญ่** (flock หรือ mass mating)นิยมใช้ในการเลี้ยงไก่พันธุ์เพื่อการค้า เช่น ไข่พ่อแม่พันธุ์ (Grand Parent Stock ; GPS) พ่อแม่พันธุ์ (Paren Stock ; PS) โดยการเลี้ยงไก่ตัวผู้และไก่ตัวเมียอยู่ร่วมกันเป็นจำนวนมาก และจัดสัดส่วนเพศผู้ต่อเพศเมียให้เหมาะสมจะเพิ่มความอุดมสมบูรณ์พันธุ์ของฝูงไข่ฟักที่ผลิตได้เปอร์เซ็นต์มีเชื้อ(fertile egg) และมีการฟักออกสูง(วรวิทย์, 2531)

## **ปัจจัยที่มีผลต่อไขมีเชื้อ**

ปัจจัยที่มีผลต่อไขมีเชื้อมีหลายปัจจัยได้แก่ อายุพ่อแม่พันธุ์ น้ำหนักตัวพ่อแม่พันธุ์ และสัดส่วนพ่อแม่พันธุ์ เป็นต้น

### **อายุพ่อแม่พันธุ์**

อายุของพ่อแม่พันธุ์และแม่พันธุ์จะมีผลต่อความสมบูรณ์พันธุ์ของไข่มาก ในฝูงไก่ผสมพันธุ์เปอร์เซ็นต์ของไขมีเชื้อจะสูงขึ้นถึงร้อยละ 70 เมื่อแม่ไก่ให้ไข่ไปได้ประมาณ 3 สัปดาห์และเปอร์เซ็นต์ไขมีเชื้อสูงขึ้นเรื่อยๆ จนถึงจุดที่สูงที่สุด คือประมาณร้อยละ 90 เมื่อแม่ไก่ให้ไข่ไปแล้วประมาณ 7-14 สัปดาห์หรือภายหลังจากแม่ไก่ให้ผลผลิตสูงสุด (peak production) ประมาณ 2-3 สัปดาห์ หลังจากนั้นเปอร์เซ็นต์ของไขมีเชื้อก็จะลดลงเรื่อยๆ อย่างสม่ำเสมอ จนถึงร้อยละ 70 เมื่อแม่ไก่ให้ไข่ไปแล้ว 1 ปี เมื่อไก่อายุมากขึ้นเปอร์เซ็นต์ของไขมีเชื้อก็จะลดลงตามลำดับ (วรวิทย์ , 2531) ไข่ที่ได้รับจากไก่อายุมากไม่เก็บไข่เข้าฟัก เพราะอัตราการผสมติดและอัตราฟักออกต่ำ ดังนั้นช่วงที่เหมาะสมสำหรับไขฟักอยู่ในระยะการให้ไข่ 4-52 สัปดาห์ (Haghighi, 2016)

### **ความสำคัญของน้ำหนักตัวพ่อแม่พันธุ์**

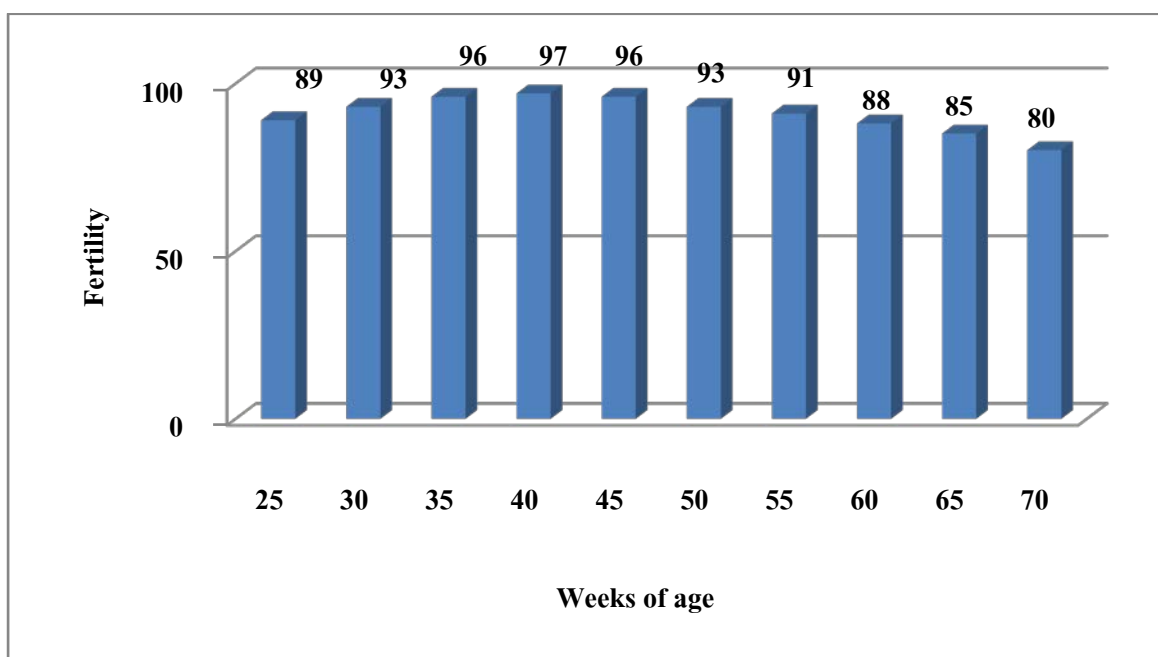
พ่อแม่พันธุ์ไก่กระทรงจะมีการคัดเลือกให้มีการเจริญเติบโตเร็ว ให้เนื้อมาก ซึ่งถ้าหากพ่อแม่พันธุ์ได้กินอาหารแบบเต็มที่เป็นเวลา 6 สัปดาห์จะสามารถเพิ่มน้ำหนักตัวให้ได้ตามน้ำหนักที่ต้องการเมื่อไก่พ่อแม่พันธุ์อายุ 20 สัปดาห์ ส่งผลให้ไก่มีน้ำหนักตัวเมื่อถึงวัยเจริญพันธุ์มากขึ้นไป ดังนั้นการควบคุมน้ำหนักตัวไม่ให้มากเกินไปนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่ง อย่างไรก็ตาม น้ำหนักตัวที่เหมาะสมของไก่แต่ละสายพันธุ์จะแตกต่างกันขึ้นกับสายพันธุ์ บริษัทผู้ผลิต ฤดูกาล สภาพการจัดการ และคุณภาพอาหาร ฯลฯ อัตราการเพิ่มน้ำหนักตัวของไก่นั้นควรจะมีการควบคุมตั้งแต่อายุ 3 สัปดาห์จนกระทั่งปลดไข่ เพื่อให้ได้ผลผลิตไขสูงที่สุดและมีอัตราการผสมติดสูงที่สุด (ประภากร, 2553)

**สัดส่วนพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์** (Ratio of male and female) ในการผลิตไขฟักนั้นจำเป็นต้องผสมพันธุ์ไก่ให้ไข่ที่มีเชื้อสูงที่สุดเท่าที่จะทำได้อัตราส่วนของพ่อพันธุ์ต่อแม่พันธุ์ไก่ที่เหมาะสมนั้นจะทำให้ไข่ที่ได้นั้นมีเชื้อสูงขึ้น (วรวิทย์, 2531) ในฝูงผสมพันธุ์ถ้าหากมีจำนวนไก่ตัวผู้มากเกินไปหรือน้อยเกินไปจะส่งผลเสียต่ออัตราการผสมติด สัดส่วนที่เหมาะสมระหว่างตัวผู้และตัวเมียนั้นจะแตกต่างกันตามสายพันธุ์ ขนาดน้ำหนักตัว อุปนิสัยของไก่ และการจัดการภายในโรงเรือน ซึ่งไก่พันธุ์เบามีความสามารถในการผสมพันธุ์ได้ดีกว่าไก่พันธุ์หนัก ดังนั้นในฝูงไก่ผสมพันธุ์นั้นไก่พันธุ์เบาใช้จำนวนพ่อพันธุ์น้อยกว่าไก่พันธุ์หนัก (Haghighi et al., 2016) สัดส่วนของไก่ตัวผู้และตัวเมียมักจะระบุจำนวนไก่ตัวผู้ต่อตัวเมีย 100 ตัวหรืออาจจะบอกเป็นค่าเปอร์เซ็นต์ก็ได้ ในทางปฏิบัติมักจะมีไก่ตัวผู้สำรองไว้มากกว่าที่แนะนำเพื่อเอาไว้ทดแทนในกรณีที่ถูกลัดทิ้งหรือตายสัดส่วนที่นิยมใช้สำหรับไก่พ่อแม่พันธุ์ไก่กระทรงจะใช้อัตราส่วนไก่พ่อพันธุ์ 12-15 ตัวต่อไก่แม่พันธุ์ 100 ตัว ส่วนไก่พ่อแม่พันธุ์ไขจะใช้อัตราส่วนไก่พ่อพันธุ์ 10-12 ตัวต่อไก่แม่พันธุ์ 100 ตัว (กรมปศุสัตว์, 2556)

สถานีทดลองทางการเกษตร โอเรกอน (Oregon Agricultural Experiment Station อ้างโดย วรวิทย์, 2531) รายงานว่าไก่พันธุ์นิวแฮมเชียร์ (New Hampshire) อัตราส่วนของพ่อแม่พันธุ์ 6-7 ตัว ต่อแม่พันธุ์ 100 ตัว จะได้ไข่มีเชื้อสูงที่สุด สำหรับไก่พันธุ์เล็กฮอนขาว ซึ่งเป็นไก่พันธุ์เบากว่านิวแฮมเชียร์ พบว่าใช้พ่อแม่พันธุ์ 5-7 ตัว ต่อแม่พันธุ์ 100 ตัว จะได้ไข่มีเชื้อสูงสุด ไก่พันธุ์หนักควรใช้พ่อแม่พันธุ์ 8-10 ตัว ต่อแม่พันธุ์ 100 ตัว

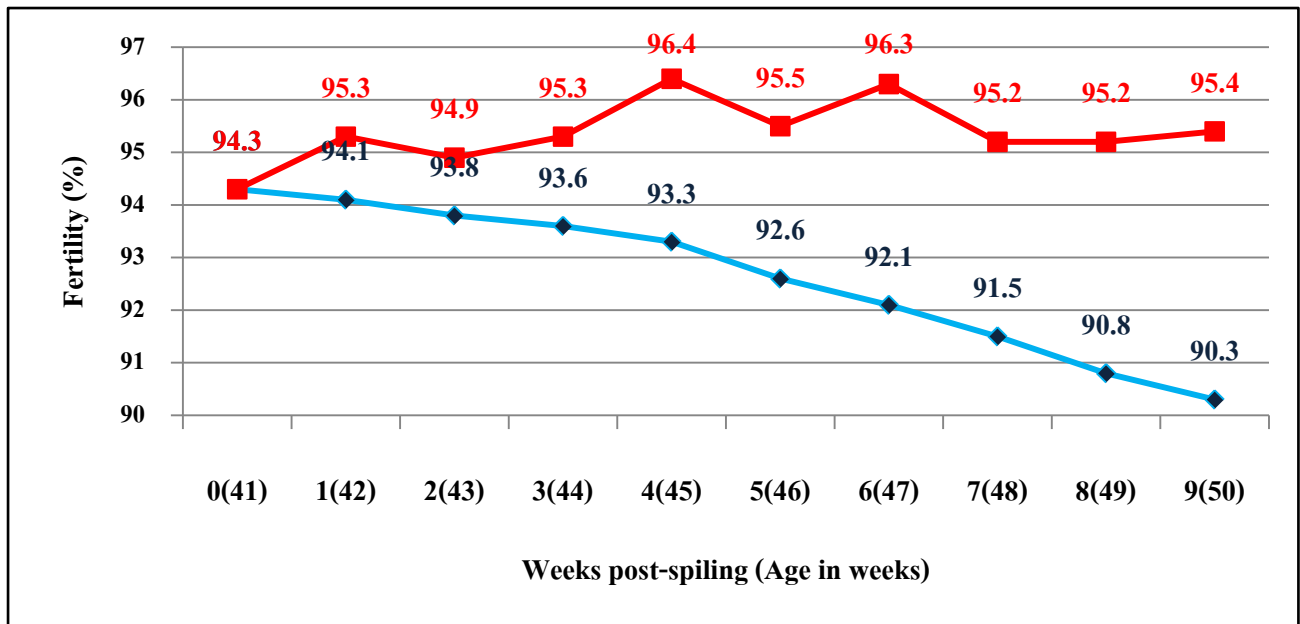
**การใช้ไก่ตัวผู้เสริมในฝูงผสมพันธุ์ (Spiking)** ทดแทนโดยเฉพาะอย่างยิ่งพ่อแม่พันธุ์ไก่จะมีอัตราการผสมติดลดลงเรื่อยๆ เมื่ออายุมากขึ้น (ดังกราฟที่ 1) และผู้เลี้ยงไก่บางรายจะใช้วิธีคัดไก่ตัวผู้บางตัวที่มีน้ำหนักมากหรือน้อยเกินไปออก อายุไก่ได้ประมาณ 5-7 เดือน แล้วนำไก่ตัวผู้ที่หนุ่มกว่าเข้ามาทดแทนซึ่งจะทำให้อัตราการผสมติดเพิ่มขึ้น แต่ปัญหาที่จะตามมาก็คือ จะทำให้ต้นทุนการผลิตไข่ฟักเพิ่มขึ้น เสี่ยงต่อการติดโรคจากไก่ฝูงอื่นมากขึ้น

การจัดการที่ดีก็คือ การเลี้ยงและการจัดการให้ไก่ตัวผู้มีน้ำหนักตามมาตรฐาน และมีสุขภาพที่ดี (กรมปศุสัตว์, 2556)



กราฟที่ 1 ผลของอายุไก่พ่อแม่พันธุ์ที่มีผลต่อไข่มีเชื้อ

ที่มา : กรมปศุสัตว์, 2556



กราฟที่2.ความสมบูรณ์พันธุ์ในการเสริมไก่เพศผู้ในฝูงผสมพันธุ์ของไก่เนื้อพ่อแม่พันธุ์สายพันธุ์ Cobb500 ที่อายุ 41 สัปดาห์  
ที่มา:Casanovas (2000)

จากกราฟที่4 Casanovas (2000) ได้ทำการทดลองการเสริมตัวผู้ในฝูงผสมพันธุ์ (Spiking) ของไก่เนื้อพ่อแม่พันธุ์ สายพันธุ์ Cobb500 2 กลุ่ม โดยกลุ่มแรกเสริมไก่เพศผู้ในฝูงผสมพันธุ์ (Spiking) กราฟเส้นสีแดงเริ่มที่อายุ 40-45 สัปดาห์ และกลุ่มที่2 ไม่เสริมไก่เพศผู้กราฟเส้นสีฟ้าซึ่งโดยทั่วไปการเสริมไก่เพศผู้ในฝูงผสมพันธุ์ (Spiking) เพศผู้จะถูกทดแทน 5-10% ของสัดส่วนเพศที่ใช้ผสมพันธุ์ ผลจากการเสริม Spiking ที่อายุ 41 สัปดาห์ พบว่าความสมบูรณ์พันธุ์หรือไข่มีเชื้อเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหลังที่เสริมเพศผู้เข้าไปในฝูง แต่ในทางกลับกันกลุ่มที่ไม่เสริมเพศผู้ในช่วงอายุ 40-45 สัปดาห์ พบว่าความสมบูรณ์พันธุ์สูงในช่วง 4 สัปดาห์แรก อย่างมีนัยสำคัญและหลังจากนั้นความสมบูรณ์พันธุ์ค่อยๆลดลงจนถึงสัปดาห์ที่9

### ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการฟักออก

Alietal. (2013) อธิบายว่าปัจจัยที่มีผลต่อการฟักไข่มีหลายปัจจัยด้วยกัน เช่น การผสมติดพันธุ์กรรมสารอาหาร โรค การคัดเลือกไข่ และการจัดการในขั้นตอนการฟักไข่

อัตราการฟักออกสามารถวัดได้ 2 แบบ คือ

$$1. \text{ร้อยละของลูกไก่ที่ฟักออกเป็นตัวจากฟองไข่ที่นำเข้าฟักทั้งหมด} = \frac{\text{จำนวนลูกไก่ที่ฟักออกจำนวนไข่ที่นำเข้าฟักทั้งหมด}}{\text{จำนวนลูกไก่ที่ฟักออกจำนวนไข่ที่นำเข้าฟักทั้งหมด}} \times 100$$

$$2. \text{ร้อยละของจำนวนลูกไก่ที่ฟักออกเป็นตัวจากจำนวนไข่มีเชื้อ} = \frac{\text{จำนวนลูกไก่ที่ฟักออกจำนวนไข่มีเชื้อที่นำเข้าฟัก}}{\text{จำนวนลูกไก่ที่ฟักออกจำนวนไข่มีเชื้อที่นำเข้าฟัก}} \times 100$$

Haghighi, 2016 ได้ทำการทดลองเปรียบเทียบสัดส่วนเพศผู้ต่อเพศเมียในไก่เนื้อพ่อแม่พันธุ์สายพันธุ์ Ross308 โดยมี 3 กลุ่ม สัดส่วนเพศผู้ต่อเพศเมีย 1:13.3, 1:11.6 และ 1:10.5 ตามลำดับ เริ่มศึกษาเมื่ออายุ 30-39 สัปดาห์ ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** อิทธิพลของสัดส่วนเพศผู้ต่อเพศเมียในการให้ผลผลิตไข่และการฟักออกของไก่พ่อแม่พันธุ์ ( Ross 308)

| กลุ่ม                        | อายุ (สัปดาห์)          |                         |                         |                         |
|------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                              | 30                      | 33                      | 36                      | 39                      |
| การผลิตไข่                   |                         |                         |                         |                         |
| <b>1:13.3</b>                | <b>85.8<sup>b</sup></b> | <b>87<sup>a</sup></b>   | <b>83.8<sup>a</sup></b> | <b>79.8<sup>a</sup></b> |
| 1:11.6                       | 87 <sup>a</sup>         | 84.6 <sup>b</sup>       | 81.3 <sup>b</sup>       | 78.1 <sup>b</sup>       |
| 1:10.5                       | 86.8 <sup>b</sup>       | 82.3 <sup>c</sup>       | 80.1 <sup>b</sup>       | 76.2 <sup>c</sup>       |
| CV* (%)                      | 0.4                     | 0.5                     | 0.5                     | 0.6                     |
| P-value                      | 0.02                    | 0.0001                  | 0.0001                  | 0.0004                  |
| เฉลี่ย                       | ±0.2                    | ±0.2                    | ±0.2                    | ±0.2                    |
| <b>Level of Significance</b> | *                       | *                       | *                       | *                       |
| การฟักออก                    |                         |                         |                         |                         |
| 1:13.3                       | 89.6                    | 89.6 <sup>b</sup>       | 87.0 <sup>b</sup>       | 85.0 <sup>c</sup>       |
| 1:11.6                       | 89.7                    | 90.6 <sup>a</sup>       | 90.2 <sup>a</sup>       | 88.8 <sup>b</sup>       |
| <b>1:10.5</b>                | <b>89.2</b>             | <b>91.0<sup>a</sup></b> | <b>90.8<sup>a</sup></b> | <b>90.0<sup>a</sup></b> |
| CV* (%)                      | 0.4                     | 0.5                     | 0.5                     | 0.6                     |
| P-value                      | 0.02                    | 0.0001                  | 0.0001                  | 0.0004                  |
| เฉลี่ย                       | ±0.2                    | ±0.2                    | ±0.2                    | ±0.2                    |
| <b>Level of Significance</b> | ns                      | *                       | *                       | *                       |

หมายเหตุ:กลุ่ม1, 1:13.3 , กลุ่ม2, 1:11.6 , กลุ่ม3, 1:10.5; ค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (p <0.05),\* CV:สัมประสิทธิ์ของการแปรผัน ;

\*\* SEM: ข้อผิดพลาดมาตรฐานของค่าเฉลี่ย

**ที่มา:**ดัดแปลงจาก Haghighi et al.(2016)

จากการทดลองของ Haghighi, (2016) ได้ทำการทดลองเปรียบเทียบสัดส่วนเพศผู้ต่อเพศเมียในไก่เนื้อพ่อแม่พันธุ์สายพันธุ์ Ross308 โดยมี 3 กลุ่มการทดลอง พบว่าผลของสัดส่วนเพศที่แตกต่างกันมีผลต่อการให้ไข่ ซึ่งสัดส่วน 1:13 ให้ไข่สูงสุด และสัดส่วนเพศมีผลต่ออัตราการฟักออกโดยสัดส่วน 1:10 ดีที่สุด สัดส่วน 1:10 เหมาะสมกับไก่พันธุ์นี้มากที่สุด เพราะสัดส่วน 1:10 ทำให้เปอร์เซ็นต์ไข่มีเชื้อสูงจึงมีผลต่ออัตราการฟักออกที่ดีตามไปด้วย

ในทำนองเดียวกัน (Chotesangasa, 2001) ได้ทำการทดลองสัดส่วนการผสมพันธุ์ของไก่พ่อแม่พันธุ์พื้นเมืองที่อายุ 35-44 สัปดาห์ สัดส่วนเพศผู้ต่อเพศเมีย 1:7, 1:10, 1:13 และ 1:6 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2.ผลของสัดส่วนไก่เพศผู้ต่อเพศเมียที่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์ของไข่มีเชื้อ เมื่ออยู่ในตู้ฟักเป็นเวลา 7 วัน

| อายุ<br>(สัปดาห์) | อัตราส่วนการผสมพันธุ์ |              |              |              | Level of Significance |
|-------------------|-----------------------|--------------|--------------|--------------|-----------------------|
|                   | 1 : 7                 | 1 : 10       | 1 : 13       | 1 : 16       |                       |
|                   | %                     |              |              |              |                       |
| 35-35             | 85.24                 | 90.70        | 84.11        | 77.06        | ns                    |
| 36-36             | 89.68                 | 91.77        | 78.75        | 73.81        | ns                    |
| 37-37             | 82.38                 | 91.36        | 87.68        | 95.69        | ns                    |
| 38-38             | 87.70                 | 91.65        | 94.80        | 91.43        | ns                    |
| 39-39             | 90.41                 | 91.83        | 93.80        | 84.07        | ns                    |
| 40-40             | 93.93                 | 88.46        | 87.32        | 74.22        | ns                    |
| 41-41             | 87.31                 | 91.60        | 92.00        | 75.65        | ns                    |
| 42-42             | 90.37                 | 94.62        | 86.66        | 69.36        | ns                    |
| 43-43             | 90.70                 | 86.21        | 88.21        | 78.47        | ns                    |
| 44-44             | 84.41                 | 93.83        | 88.63        | 78.47        | ns                    |
| ค่าเฉลี่ย         | <b>88.21</b>          | <b>91.20</b> | <b>88.20</b> | <b>79.82</b> | <b>ns</b>             |

ที่มา : ดัดแปลงจาก Chotesangasa (2001)

จากการทดลองของ Chotesangasa, (2001) พบว่าผลของการผสมพันธุ์ต่อความสมบูรณ์พันธุ์ของฝูงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ ) ค่าเฉลี่ยของการวัดระหว่างอายุ 35-44 สัปดาห์ สัดส่วน 1:7, 1:10, 1:13 และ 1:16 ได้ค่าเฉลี่ยเป็น 88.21, 91.20, 88.20 และ 79.82 ตามลำดับ ซึ่งค่าเฉลี่ยของสัดส่วนการผสมพันธุ์ 1:10 ดีที่สุด รองลงมาคือ 1:7, 1:13 และ 1:16 ตามลำดับ ได้ค่าเฉลี่ย 91.20, 88.21, 88.20 และ 79.82 ตามลำดับเพราะอัตราส่วน 1:10 มีความเหมาะสมกับไก่พันธุ์นี้มากที่สุด

Hazary et al. (2001) ได้ทำการทดลองอัตราส่วนการผสมพันธุ์ไก่เนื้อ 3 กลุ่มคือสัดส่วนเพศผู้ A8.4 A8.9, B9.0 B9.5 และ C9.0 C9.5 ต่อเพศเมีย 100 ตัว ที่อายุ 30, 40 และ 50 สัปดาห์ ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3. อัตราส่วนการผสมพันธุ์ไก่เนื้อต่อเปอร์เซ็นต์ไขมีเชื้อ**

| กลุ่ม                 | อายุ | เพศผู้ต่อเพศเมีย | ความสมบูรณ์พันธุ์ | ตัวอย่างการเจริญ |
|-----------------------|------|------------------|-------------------|------------------|
|                       |      | 100 ตัว          | ของฝูง            | พันธุ์           |
| A                     | 30   | 8.4              | 93.0              | 97.5             |
|                       |      | 8.9              | 94.2              | 95.0             |
|                       | 40   | 8.4              | 92.4              | 97.5             |
|                       |      | 8.9              | 94.3              | 97.5             |
|                       | 50   | 8.4              | 86.7              | 83.0             |
|                       |      | 8.9              | 87.0              | 90.0             |
| B                     | 30   | 9.0              | 92.6              | 90.0             |
|                       |      | 9.5              | 92.5              | 97.5             |
|                       | 40   | 9.0              | 93.6              | 93.3             |
|                       |      | 9.5              | 94.0              | 96.6             |
|                       | 50   | 9.0              | 88.5              | 90.0             |
|                       |      | 9.5              | 93.7              | 95.5             |
| C                     | 30   | 9.0              | 96.0              | 97.5             |
|                       |      | 9.5              | 94.7              | 100              |
|                       | 40   | 9.0              | 92.3              | 95.0             |
|                       |      | 9.5              | 93.0              | 100              |
|                       | 50   | 9.0              | 85.7              | 87.5             |
|                       |      | 9.5              | 87.6              | 95.0             |
| Level of Significance |      |                  | ns                | Ns               |

**ที่มา :** ดัดแปลงจาก Hazary et al. (2001)

จากการทดลองของ Hazary et al. (2001) พบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ เพราะการทดลองใช้อัตราส่วนการผสมพันธุ์ที่ไม่แตกต่างกันมากนักในไก่เนื้อทั้ง 3 กลุ่ม จึงทำให้ผลการทดลองไม่มีความแตกต่างกัน

## สรุป

สัดส่วนพ่อพันธุ์ต่อแม่พันธุ์ต่อไขมีเชื้อและการฟักออกของไข่เนื้อ สัดส่วนที่เหมาะสมในการผสมพันธุ์ คือใช้พ่อพันธุ์ 1 ตัว ต่อ แม่พันธุ์ 10 ตัวและไข่พ่อแม่พันธุ์ที่มีอายุมากขึ้นตั้งแต่ 40 สัปดาห์ขึ้นไปจะทำให้ไขมีเชื้อลดลง ส่งผลให้อุตสาหกรรมการผลิตสัตว์ปีกลดลงตามไปด้วย แต่จะมีการเสริมพ่อพันธุ์ทดแทนเพื่อที่จะช่วยลดการสูญเสียเปอร์เซ็นต์ไขมีเชื้อ ทั้งนี้สัดส่วนพ่อพันธุ์ต่อแม่พันธุ์อาจมีสัดส่วนที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับไข่เนื้อในแต่ละสายพันธุ์

## เอกสารอ้างอิง

- กรมปศุสัตว์. 2556.การฟักไข่ไก่.(ออนไลน์). สืบค้นจาก:<http://www.vetech.in.th/index>.
- ประชากรธราณาย. 2553. เอกสารประกอบการสอนวิชาการผลิตสัตว์ปีก [http://www.as.mju.ac.th/E-Book/t\\_prapakorn](http://www.as.mju.ac.th/E-Book/t_prapakorn).
- วรวิทย์วนิชภิกษชาติ . 2531. ไข่และการฟักไข่: ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- Ali,U., S. khan, Rafiuliah,N.Chand,Z.A.Shah,A.Akhtar and A.J. Tanweer. 2013.Effect of male to female ratio and vitamin-e selenium on fertility hatchability and hatched chick weight of quailbreeders. Sarhad.J.Agric. 29:411-447.
- Casanovas, P.2000. Management techniques to improve mail mating activity and compensate for the age-related decline in broiler breede fertility. The Poultry Informed Professional.
- Chotesangasa, R. 2001. Effecte of mating ratio cock in the flock and breeder age on fertility in thai native chicken flock. Kasesart J. (Nat.Sci.) 35:122-131.
- Haghighi, M.,M. Irani, M. Jafari, S. Firouzi and H. Habibi. 2016. Effect of sex ratio on the preduction and hatchability of broiler breeder flock. J. World Poult. Res. 6:14-17.
- Hazary, R.C., H.J. Staines, and G.J. Wishart. 2001. Assessing the effect of mating ratio on broiler breeder performance by quantifying sperm:egg interaction. Poult. Sci. 10:1-4.