

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันอุตสาหกรรมการผลิตไก่เนื้อมีระบบการจัดการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูง มีการพัฒนาวิธีการเลี้ยงและนำเทคนิคสมัยใหม่มาใช้ โดยเฉพาะการพัฒนาสายพันธุ์ คุณภาพอาหารและการจัดการสภาพแวดล้อมภายในโรงเรือน ซึ่งปรากฏให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่า ไก่มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วใช้ระยะเวลาเลี้ยงลดลง เพื่อให้ได้ผลผลิตเพียงพอและรวดเร็วทันกับความต้องการอาหารของประชากรที่เพิ่มขึ้นทุกวัน ซึ่งการที่ไก่มีอัตราการเจริญเติบโตที่เร็วเกินไปก่อให้เกิดปัญหาโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด(Cardiovascular Syndrome) และกระทบต่อสวัสดิภาพสัตว์เป็นอย่างมาก สัตว์ปีกที่เจริญเติบโตเร็วจะมีอัตราเมตาบอลิซึมพื้นฐานสูง มีอัตราต้องการพลังงานสูง ซึ่งสามารถโน้มนำให้เกิดภาวะขาดออกซิเจน เป็นผลให้หัวใจข้างขวาล้มเหลวและท้องมานตามมา นอกจากนี้การเจริญเติบโตเร็วยังส่งผลต่อระบบโครงร่าง (Wizel et al.,1990 และ Thorp, 1994)

เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของสัตว์ปีกประการหนึ่ง คือ แสง ซึ่งจัดเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างมากต่อการเจริญเติบโต การแสดงออกของพฤติกรรมตามธรรมชาติ และสุขภาพสัตว์ การให้แสงสว่างแก่สัตว์ปีก จะต้องพิจารณาองค์ประกอบของแสงต้องมีความเหมาะสมได้แก่ ความเข้มแสง (Light intensity) ระยะเวลาในการให้แสง (Light duration หรือ Photoperiod) สีของแสง (Color of light) หรือความยาวคลื่นแสง (Wavelength) เพื่อให้สัตว์ปีกที่เลี้ยงไม่เครียด มีการเจริญเติบโตปกติ สามารถแสดงออกซึ่งพฤติกรรมตามธรรมชาติของสัตว์ได้อย่างปกติและให้ผลผลิตตามมาตรฐานสายพันธุ์

ระยะเวลาให้แสงในหนึ่งรอบวันของไก่เนื้อ จัดเป็นอีกองค์ประกอบหนึ่งในเรื่องการจัดการแสงที่ควรพิจารณาให้เหมาะสมต่ออายุ สายพันธุ์ ลักษณะโรงเรือนและหลักสวัสดิภาพของสัตว์ปีก สำหรับการเลี้ยงไก่เนื้อตามระเบียบกรมปศุสัตว์ว่าด้วยการคุ้มครองและดูแลสวัสดิภาพสัตว์ปีก ณ สถานที่เลี้ยง พ.ศ. 2554 ได้กำหนดให้ไก่เนื้ออายุมากกว่า 7 วันขึ้นไปจนถึงอายุไก่เนื้อ 3 วัน ก่อนจับส่งโรงฆ่าจะต้องมีระยะเวลา มีอย่างน้อย 6 ชั่วโมงต่อวัน เพื่อให้ไก่ได้พักผ่อนโดยระยะเวลามืดนี้ควรเป็นระยะมืดต่อเนื่องอย่างน้อย 4 ชั่วโมง เพื่อกระตุ้นการหลั่งฮอร์โมน melatonin ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของสัตว์ ผ่านต่อม pineal ส่งผลให้ไก่ลดภาวะเครียด กระตุ้นระบบภูมิคุ้มกัน

กระตุ้นการพัฒนาของระบบต่างๆ ของร่างกายโดยเฉพาะระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Classen et al., 2004) ลดภาวะ sudden death syndrome และเพิ่มผลผลิต (Classen et al., 1991) ซึ่งในอุตสาหกรรม การผลิตไก่เนื้อ ได้นำโปรแกรมแสงมาใช้เพื่อเพิ่มความยาวแสงในหนึ่งรอบวัน โปรแกรมให้แสง ไก่เนื้อทุกๆ โปรแกรมมีจุดประสงค์เพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโต ลดอัตราการตายและทำให้ประสิทธิภาพ การใช้อาหารดีขึ้น หากการจัดการโปรแกรมให้แสงที่ไม่ถูกต้องจะส่งผลกระทบต่อผลผลิตได้ เช่น กรณีเลี้ยงไก่เนื้อให้อยู่ในภาวะที่มีระยะมืดน้อยเกินไป ทำให้ลดการหลั่งของฮอร์โมน melatonin ส่งผลต่อสวัสดิภาพสัตว์ ทำให้สัตว์เกิดความเครียด ประสิทธิภาพการให้ผลผลิตต่ำ สิ้นเปลือง ค่าอาหาร และค่าไฟฟ้า ที่ไม่จำเป็น

ดังนั้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ไก่เนื้อ จึงควรมีการศึกษา การจัดการระยะเวลาให้แสงในหนึ่งรอบวันที่เหมาะสมต่อประสิทธิภาพ การผลิตไก่เนื้อและหลักสวัสดิภาพสัตว์ ทั้งนี้เพื่อให้อุตสาหกรรมการผลิตไก่เนื้อในประเทศไทย มีประสิทธิภาพที่ดีและยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาการให้แสงไก่เนื้อ ต่อประสิทธิภาพการผลิตในด้านการ เจริญเติบโต อัตราการแลกเนื้อ และอัตราการตาย

2.2 เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาการให้แสงไก่เนื้อ ต่อต้นทุนค่าอาหารและค่าไฟฟ้า

3. สมมติฐานการวิจัย

ระยะเวลาการให้แสงไก่เนื้อ 18 16 และ 14 ชั่วโมงในหนึ่งรอบวัน มีผลต่อประสิทธิภาพ การผลิตไก่เนื้อในด้านการเจริญเติบโต อัตราการแลกเนื้อ และอัตราการตาย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 ขอบเขตด้านประชากร ใช้ไก่เนื้อคณะแพศ พันธุ์ ROSS 308 อายุ 1 วัน จำนวน 504,000 ตัว

4.2 ขอบเขตด้านระยะเวลา ทำการทดลองตั้งแต่ 17 พฤศจิกายน 2554 ถึง 29 ธันวาคม 2554

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 ระยะเวลาให้แสง หมายถึง เป็นระยะเวลาการให้แสงสว่างไก่เนื้อเมื่ออายุ 8-27 วัน ประกอบด้วย

T1 การให้แสงสว่างเป็นเวลา 18 ชั่วโมงต่อวัน (กลุ่มควบคุม)

T2 การให้แสงสว่างเป็นเวลา 16 ชั่วโมงต่อวัน

T3 การให้แสงสว่างเป็นเวลา 14 ชั่วโมงต่อวัน

5.2 ประสิทธิภาพการผลิต หมายถึง อัตราการเจริญเติบโต (Growth rate) อัตราแลกเนื้อหรืออัตราการเปลี่ยนอาหารไปเป็นเนื้อ (Feed Conversion Ratio : FCR) และอัตราการตาย

วิธีการคำนวณ

$$\text{อัตราการเจริญเติบโตต่อวัน} = \frac{\text{น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น (กรัม)}}{\text{จำนวนวันที่เลี้ยง (วัน)}}$$

$$\text{อัตราแลกเนื้อ (FCR)} = \frac{\text{ปริมาณอาหารที่กินทั้งหมด (กรัม)}}{\text{น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น (กรัม)}}$$

$$\text{อัตราการตาย (\%)} = \frac{\text{จำนวนไก่ตายตลอดระยะเวลาการทดลอง (ตัว) \times 100}}{\text{จำนวนไก่เริ่มต้นการทดลอง (ตัว)}}$$

5.3 ไก่เนื้อ หมายถึง ไก่เนื้อพันธุ์ ROSS 308 คณะแพศ

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 เป็นแนวทางในการวางแผนการจัดการให้แสงได้อย่างเหมาะสมต่อประสิทธิภาพการผลิตไก่เนื้อในด้านการเจริญเติบโต อัตราการแลกเนื้อและอัตราการตาย เพื่อลดต้นทุนค่าอาหารและค่าใช้จ่ายไฟฟ้า

6.2 เป็นข้อมูลสำหรับเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่เนื้อนำไปประยุกต์ใช้และพัฒนาการจัดการให้แสงแก่ไก่เนื้อต่อไป