

การเพิ่มความยาวแสงในไก่ฟ้าหลังขาวในช่วงฤดูผสมพันธุ์
สุชีพ สุขสุแพทย์^{1*} พานิช แสนโกชนวิ² และธงชัย เสียงเทียนชัย³

**Effect of Increasing Daylight on Productive Performance of
Sliver Pheasants during Reproductive Season**

Sucheep Sucksupath^{1*}, Panit Sanpote² and Thongchai Seingteanchai³

¹ ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

² กลุ่มงานเพาะเลี้ยงสัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

³ สถานีเพาะเลี้ยงสัตว์ป่าบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20260

* Corresponding author. E-mail: kssuchee@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของการเพิ่มความยาวแสงต่อสมรรถภาพการไข่ของไก่ฟ้าหลังขาว ได้จัดแผนการทดลองแบบสุ่มตลอด (CRD) โดยใช้ไก่ฟ้าหลังขาวเพศเมียที่มีการออกไข่ในปีก่อนทั้งหมด 56 ตัว และใช้ไก่ฟ้าเพศผู้ 14 ตัว (สัดส่วนผสมพันธุ์ 1 : 4) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มทดลองและแต่ละกลุ่มทดลองมีจำนวน 7 ซ้ำ (ทรง) ละ 5 ตัว มีการให้แสงแก่ไก่ฟ้าทั้ง 2 กลุ่มดังนี้ คือ กลุ่มที่ 1 ได้รับแสงสว่าง 14 ชั่วโมง/วัน (แสงสว่างตามธรรมชาติ 12 ชั่วโมงและแสงจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ 2 ชั่วโมง จาก 18.00 –20.00 น. ก่อนถึงฤดูการวางไข่ ประมาณ 2 เดือน) และกลุ่มที่ 2 ได้รับแสงตามธรรมชาติเฉลี่ย 12 ชั่วโมง/วัน จากการทดลองปรากฏว่า ไก่ฟ้าหลังขาวทั้ง 2 กลุ่มมีปริมาณการกินอาหารเฉลี่ย 57.87 และ 55.77 กรัม/ตัว/วัน ตามลำดับ จำนวนไข่รวมทั้งหมดตลอดฤดูการออกไข่เฉลี่ย 37.32 และ 30.82 ฟอง/ตัว แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) แต่น้ำหนักไข่ของไก่ฟ้าที่ได้รับแสง 14 ชั่วโมงจะต่ำกว่าไก่ฟ้าที่ได้รับแสงปกติ คือ 43.77 และ 45.14 กรัม ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันทางสถิติ ($P<0.05$) การเพิ่มแสงไม่มีผล/เปอร์เซ็นต์ไข่มีเชื้อ แต่ทำให้ไข่ที่มีเชื้อมีผลการฟักออกสูงกว่าการไม่เพิ่มแสง ($P<0.05$) จากการทดลองแสดงให้เห็นว่าการเพิ่มแสงแก่ไก่ฟ้าหลังขาวในช่วงฤดูการผสมพันธุ์ จะเพิ่มปริมาณการไข่และการฟักของไก่ฟ้าหลังขาว

คำสำคัญ: ความยาวแสง ผลผลิตไข่ การฟักออก ไก่ฟ้าหลังขาว

Abstract

This study was carried out to investigate the effects of increasing daylight on the productive performance of Silver pheasants (*Lophura nycthemera*) during the reproductive season. The breeding pheasants, 56 females and 14 males, were divided into 2 groups and arranged in completely randomized design with 7 replications for each group containing 4 females and 1 male. Two groups of bird were raised under 12 and 14 hours daylight. Fluorescent light was installed for supplying 2 hours extra daylight between 06.00 to 08.00 pm. The result showed that daily feed intake and egg laying during the reproductive season was not affected significantly, 55.77 vs 57.87 g/b/d, and 30.82 vs 37.32 eggs/bird, respectively. There was a decrease in egg weight ($P<0.05$), 45.14 vs 43.77 gram, but it didn't effected fertility. Hatchability of fertile eggs increased significantly on birds raised under 14 hour daylight. It was concluded that increasing daylight to 14 hours during the reproductive season of Silver pheasant can be improved egg production and hatchability.

Keywords: Daylight, Egg production, Hatchability, Silver pheasant

บทนำ

ไก่ฟ้าจัดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองที่มีความสวยงามมากชนิดหนึ่ง อีกทั้งยังให้ประโยชน์แก่มนุษย์ นานัปการ ดังนั้นจึงมีผู้สนใจศึกษาเกี่ยวกับไก่ฟ้ามากมาย เช่น ทางด้านการเพาะเลี้ยงและการขยายพันธุ์ไก่ฟ้า จึงเป็นที่สนใจกันว่าแสงสว่างจะมีอิทธิพลอย่างไรต่อประสิทธิภาพการผลิตของไก่ฟ้า ซึ่งโดยทั่วไปแล้วแสงสว่างไม่ว่าจะเป็นแสงจากธรรมชาติหรือแสงไฟจากหลอดไฟจะมีผลต่อสัตว์ปีก ตั้งแต่ฟักออกเป็นตัวและเมื่อสัตว์เจริญเติบโตขึ้นแสงจะมีผลต่อพฤติกรรมต่างๆ ตลอดจนการเจริญ และการเปลี่ยนแปลงทางเพศในวัยเจริญพันธุ์ แต่สัตว์ปีกจะมีการตอบสนองต่อแสงสว่างที่มากกระตุ้น ได้แตกต่างกันออกไป บางชนิดอาจตอบสนองต่อแสงมาก แต่บางชนิดอาจตอบสนองต่อแสงได้น้อย และไก่ฟ้าซึ่งเป็นสัตว์ป่าที่มีการออกไข่เป็นฤดูกาล จะมีการตอบสนองต่อแสงสว่างได้มากน้อยเพียงใด ดังนั้นในการทดลองครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาว่าแสงสว่างจะมีผลต่อประสิทธิภาพการผลิตของไก่ฟ้าได้อย่างไร

การผสมพันธุ์ของไก่ฟ้า

ไก่ฟ้าโดยทั่วไปจะผสมพันธุ์ได้เมื่ออายุ 2 ปี แต่บางชนิดอาจจะเพียงปีเดียว และถ้าเป็นไก่ใหญ่ เช่นไก่ฟ้าหน้าเขียวและนกยูงอาจจะต้อง 3 ปีขึ้นไปจึงจะผสมพันธุ์ได้ ช่วงผสมพันธุ์ของไก่ฟ้ามีเพียงปีละครั้งเท่านั้น โดยส่วนมากจะอยู่ในช่วงฤดูร้อนคือ ประมาณเดือนมีนาคมไปจนถึงต้นฤดูฝน แต่อาจมีบางชนิดคลาดเคลื่อนไปบ้าง (จำเนียร ทองพันธ์, 2545)

สัตว์ที่มีฤดูกาลสืบพันธุ์ที่แน่นอนมักมีฤดูกาลสืบพันธุ์เพียงครั้งเดียวหรือสองครั้งเท่านั้นในระยะเวลา 1 ปี สลับกับช่วงนอกฤดูสืบพันธุ์ โดยทั่วไปแล้วนกที่ดำรงชีวิตอยู่ตามธรรมชาติจะมีฤดูสืบพันธุ์เป็นช่วงเวลาในรอบปี ซึ่งช่วงเวลาการสืบพันธุ์จะเป็นช่วงที่สภาพแวดล้อม เช่น อาหาร สภาพอากาศมีความเหมาะสมสำหรับลูกนกที่จะเกิดมา (Perrins and Birkhead, 1983)

อิทธิพลของแสงสว่างต่อระบบสืบพันธุ์ของสัตว์ปีก

ความเข้มแสงและความยาวแสงมีผลต่อไก่ 2 ประการ คือ ประการแรกเกี่ยวข้องกับระดับของกิจกรรมและรูปแบบของพฤติกรรม เช่น การจิกชน ประการที่สองเกี่ยวข้องกับการเจริญของระบบสืบพันธุ์และการสร้างไข่ ซึ่งเกิดจากการที่แสงตกกระทบนัยน์ตาและกระตุ้นผ่านปลายประสาทตาในเรตินา (retina) ให้ส่งถ่ายข้อมูลผ่านสมองส่วนไฮโปทาลามัสไปยังต่อมใต้สมองส่วนหน้าให้เพิ่มการทำงานโดยหลังฮอร์โมน Follicle stimulating hormone (FSH) ซึ่งมีผลต่อการเจริญของกระเปาะไข่หรือถุงหุ้มไข่ (ovarian follicle) เมื่อกระเปาะไข่เจริญเต็มที่แล้ว ฮอร์โมน Luteinizing hormone (LH) จากต่อมใต้สมองส่วนหน้าจะกระตุ้นให้เกิดการตกไข่ แสงสว่างยังมีผลต่ออายุเป็นหนุ่มสาวทำให้ไก่ไข่เร็วขึ้น ในไก่กระตังต้องการแสงเพื่อการมองเห็นที่ให้น้ำและอาหารเป็นสิ่งสำคัญ ทำให้ไก่มีเวลามากพอที่จะกินอาหารให้ได้มากที่สุด มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ดังนั้นแสงจึงมีผลต่อลักษณะที่สำคัญทางเศรษฐกิจคือ จำนวนไข่ ขนาดไข่ อายุเป็นหนุ่มเป็นสาวและปริมาณอาหารที่กิน (อาวุธ ดันโช, 2538)

เมื่อไก่ได้รับแสงและความมืดรวมกันแล้วนานเกิน 24 ชั่วโมง ความถี่ในการตกไข่จะลดลง เช่น ถ้ากำหนดให้ไก่อยู่ในสภาพวันนาน 27 ชั่วโมง จะกระตุ้นให้ LH หลังทุกๆ 27 ชั่วโมง มีผลไปลดอัตราการวางไข่ แต่ไม่มีผลในการเปลี่ยนแปลงอัตราการสร้าง yolk จึงทำให้ไข่มีน้ำหนักมากขึ้น และมีเปลือกหนาขึ้น แต่การเพิ่มความยาวของวันนี้มีขีดจำกัด คือ ถ้าเพิ่มให้นานเกิน 30 ชั่วโมง จะไม่มีผลต่อความบ่อยในการวางไข่และน้ำหนักของไข่ ในทางตรงกันข้ามการลดเวลาของวันให้สั้นกว่า 24 ชั่วโมง ให้เป็น 21 ชั่วโมง สามารถเพิ่มความบ่อยในการวางไข่เป็นทุกๆ 21 ชั่วโมง ได้เฉพาะในไก่ที่สามารถสร้าง yolk ได้สมบูรณ์ในช่วงนี้เท่านั้น (สุจินต์ สิมารักษ์, 2532)

ปริมาณแสงขั้นต่ำ

ผลของแสงในการกระตุ้นการตกไข่ การวางไข่ และการเจริญเติบโตของอณฑะ แสงธรรมชาติหรือแสงไฟฟ้าสามารถกระตุ้นให้ไข่ร่วงเร็วขึ้นกว่าปกติได้ โดยเฉลี่ยในหนึ่งปีช่วงแสงที่เหมาะสมสำหรับไก่ควรเป็น 12-14 ชั่วโมง/วัน อายุของการเจริญเต็มวัยมีความสัมพันธ์กลับกันกับชั่วโมงที่ได้รับแสง และการตอบสนองต่อแสงยิ่งเพิ่มขึ้นเมื่อไก่เข้าใกล้อายุหนุ่มสาว การให้แสงสว่าง 14 ชั่วโมงและให้ความมืดรวมแล้วเกิน 24 ชั่วโมง มีแนวโน้มที่จะเพิ่มวงจรการวางไข่ให้ยาวกว่าปกติได้ (สุจินต์ สิมารักษ์, 2532)

ความเข้มแสงในระยะเจริญเติบโตที่กระตุ้นได้เท่ากับ 0.5 ฟุตเทียน ถ้าความเข้มแสงมากเกินไปจะทำให้ไก่จิกกัน ความยาวแสงต่อวันเป็นปัจจัยสำคัญ ถ้าความยาวแสงในแต่ละวันน้อยกว่า 11-12 ชั่วโมง จะทำให้อายุเมื่อโตเต็มวัยและอายุการไข่ช้าลง แต่ถ้าความยาวแสงในแต่ละวันมากกว่า 11-12 ชั่วโมง จะทำให้ไก่มีอายุโตเต็มวัยเร็วขึ้น ดังนั้นความยาวแสงขั้นต่ำที่มีผลต่อการเจริญเป็นหนุ่มสาวคือ 11-12 ชั่วโมง/วัน ความเข้มแสงโดยทั่วไปจะแนะนำที่ระดับ 1 ฟุตเทียนที่ระดับตัวไก่ (อาวูชตัน โซ, 2538) จากการทดลองพบว่ากระตุ้นไข่ด้วยแสงโดยการกำหนดการให้แสงเป็นช่วง ๆ ควรกระทำตั้งแต่ไก่อายุยังน้อยจึงจะเหมาะสม จะทำให้น้ำหนักไข่เพิ่มขึ้น (Siopes, 1999) และ พบว่าการกระตุ้นไข่ด้วยแสงโดยมีวงรอบการให้แสงยาวจะมีผลในการปรับปรุงผลผลิตไข่ ความสมบูรณ์พันธุ์ คุณภาพเปลือกไข่และเป็นการเพิ่มน้ำหนักไข่ของไก่ฟ้า (Blake *et al.*, 1987)

พฤติกรรมไก่ฟ้า

พฤติกรรมการวางไข่และการกกไข่ เป็นส่วนหนึ่งของวงจรการสืบพันธุ์ที่ถูกควบคุมโดยฮอร์โมน ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากอิทธิพลของสภาพแวดล้อม เช่น ช่วงความยาวของเวลากลางวัน ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ และปริมาณอาหาร เป็นต้น โดยทั่วไปไก่ฟ้าเริ่มวางไข่ประมาณเดือนมีนาคมไปจนถึงเดือนกรกฎาคม มีการวางไข่ปีละครั้ง จะพบได้กับนกที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ซึ่งฤดูกาลแตกต่างกันมาก จะมีฤดูสืบพันธุ์ที่เหมาะสมเพียงครั้งเดียว

ความสมบูรณ์พันธุ์ของไข่ฟัก

อัตราส่วนของไก่พ่อแม่พันธุ์ (sex ratio) จะต้องมีสัดส่วนที่เหมาะสมจึงจะทำให้ฝูงผสมพันธุ์มีเปอร์เซ็นต์ไข่มีเชื้อสูง ถ้าสัดส่วนของไก่พ่อแม่พันธุ์ไม่สมดุลจะทำให้ผสมพันธุ์ได้ไม่ทั่วถึงหรือเกิดการแก่งแย่งจิกตีกันขึ้น ทำให้ประสิทธิภาพของการผสมพันธุ์ลดลง นอกจากนั้นฤดูกาล (season) มีผลกระทบต่อความสมบูรณ์พันธุ์ของไก่ เนื่องจากความแตกต่างในเรื่องของแสงสว่างและสภาพอากาศ โดยแสงสว่างจะมีบทบาทต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาการสืบพันธุ์ของไก่ การเลี้ยงไก่มีช่วงแสง

สว่างวันละ 11-12 ชั่วโมงในระยะไถ่รุ่น และ 16-17 ชั่วโมงในระยะการให้ไข่ โดยมีความเข้มของแสงสว่างประมาณ 1.5 foot candle (16.2 lux) จะเพียงพอต่อพัฒนาการของระบบสืบพันธุ์และการให้ผลผลิตของไก่

วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ

การวางแผนการทดลอง

ในการศึกษาผลของแสงที่มีผลต่อการออกไข่ของไก่ฟ้าหลังขาว โดยใช้ไก่ฟ้าหลังขาวเพศเมีย 56 ตัว และเพศผู้ 14 ตัว ทำการศึกษาที่สถานีเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์สัตว์ป่าบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี แบ่งไก่ฟ้าหลังขาวโดยการสุ่มออกเป็น 2 พวกพวกละ 7 ตัว วางแผนการทดลองแบบ สุ่มตลอด (Completely randomized design, CRD) จัดกลุ่มทดลองดังนี้

กลุ่มที่ 1 ไก่ฟ้าหลังขาวได้รับแสง 12 ชั่วโมง/วัน

กลุ่มที่ 2 ไก่ฟ้าหลังขาวได้รับแสง 14 ชั่วโมง/วัน

วิธีการศึกษา

- 1) คัดเลือกไก่ฟ้าที่เคยให้ไข่ในปีก่อนเข้ากรงเลี้ยงปล่อยพันธุ์ด้วยทราย แต่ละกรงประกอบด้วย เพศผู้ 1 ตัวต่อเพศเมีย 4 ตัว
- 2) ใช้หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ 40 วัตต์ 1 หลอดติดบนเพดานกลางห้องสูงจากพื้นคอกประมาณ 2.00 เมตร ในกรงเลี้ยงของกลุ่มไก่ฟ้าหลังขาวที่ต้องได้รับแสง 14 ชั่วโมงจำนวน 7 กรง
- 3) เลี้ยงไก่ฟ้าด้วยอาหารสำเร็จรูประยะไข่และมีการบันทึกปริมาณอาหารที่กินทุกสัปดาห์
- 4) เก็บไข่ในแต่ละวัน ทำความสะอาด บันทึกน้ำหนัก เก็บรักษาและคัดเลือกไข่ที่มีสภาพสมบูรณ์ก่อนที่จะนำเข้าตู้ฟักไข่ไฟฟ้า
- 5) ส่องไข่ด้วยอุปกรณ์ส่องไข่เพื่อตรวจสอบไข่มีเชื้อหรือไข่เชื้อตายที่อายุฟัก 14 วันและ 18 วันก่อนย้ายเข้าตู้เกิด
- 6) วิเคราะห์ผลทางสถิติของค่าเฉลี่ยปริมาณอาหารที่กิน จำนวนไข่ต่อตัว น้ำหนักไข่เปอร์เซ็นต์ไข่มีเชื้อ เปอร์เซ็นต์ไข่ไม่มีเชื้อ เปอร์เซ็นต์ไข่เชื้อตาย เปอร์เซ็นต์ไข่ฟักออก โดยหาความแปรปรวนด้วยวิธี Analysis of variance
- 7) ทำการศึกษาในฤดูการไข่และผสมพันธุ์โดยเริ่มทดลองเดือนตุลาคม 2546 และเสร็จสิ้นการฟักไข่เดือนสิงหาคม 2547

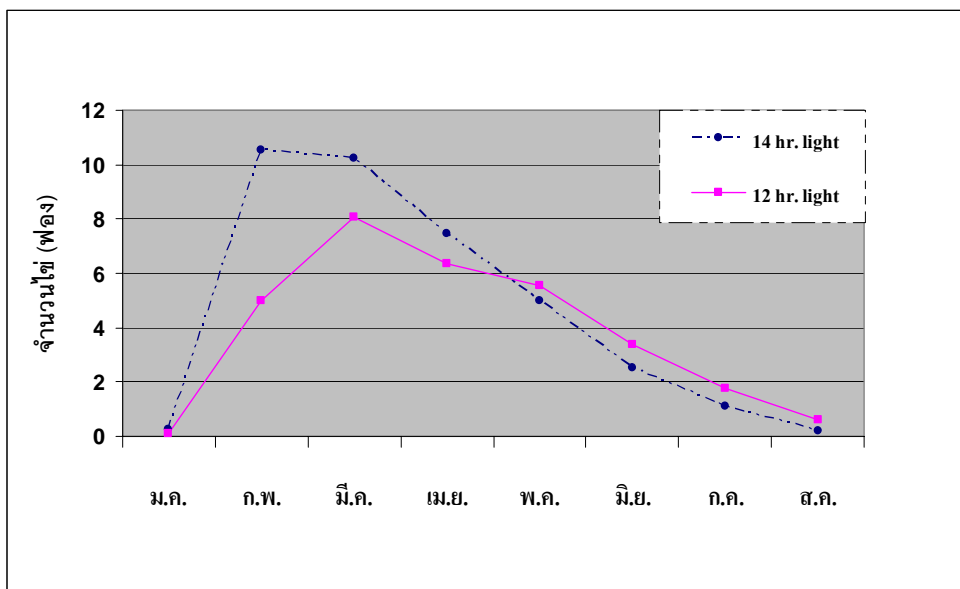
ผลการทดลองและวิจารณ์

ปริมาณอาหารที่กิน

ปริมาณอาหารที่กินของไก่ฟ้าหลังขาที่ได้รับแสง 12 และ 14 ชั่วโมง/วัน ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) เท่ากับ 55.77 และ 57.87 กรัม/ตัว/วัน ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Nales และคณะ (1962) และ Buckland และคณะ (1976) ที่ว่าแสงมีผลกระตุ้นให้สัตว์กินอาหารมากขึ้น

สมรรถภาพการผลิตไข่

จำนวนไข่ทั้งหมดเฉลี่ยต่อตัวของไก่ฟ้าหลังขาตลอดฤดูการไข่ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง สิงหาคม 2547 ดังแสดงในรูป พบว่ามีปริมาณไข่ที่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) แต่มีแนวโน้มว่าไก่ฟ้าที่ได้รับแสง 14 ชั่วโมง/วัน ให้ไข่มากกว่ากลุ่มที่ไม่เพิ่มแสง เท่ากับ 37.32 และ 30.82 ฟอง/ตัวตามลำดับ ซึ่งผลจากการกินอาหารเพิ่มขึ้นนี้เองทำให้อัตราการเจริญเติบโตและการให้ไข่ดีขึ้นและการให้แสงสว่างแก่ไก่ในระยะเวลาและความเข้มที่ถูกต้องจะช่วยกระตุ้นต่อมฮอร์โมนสร้างความสำเร็จทางเพศและการสร้างไข่ของไก่ไข่ได้ (ไชยา อ้วยสูงเนิน, 2533) น้ำหนักไข่ของไก่ฟ้าที่ได้รับแสง 14 ชั่วโมง/วัน มีน้ำหนักไข่เฉลี่ย 43.71 กรัม/ฟอง ต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับแสง 12 ชั่วโมง/วัน ซึ่งมีน้ำหนักไข่เฉลี่ย 45.81 กรัม/ฟอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.01$)



รูป 1 แสดงปริมาณไข่เฉลี่ยต่อตัวของไก่ฟ้าตลอดฤดูการไข่

ผลการฟักไข่

ผลจากการเพิ่มแสงให้ไก่ฟ้ามีแนวโน้มให้ไข่ที่มีสภาพสมบูรณ์ที่จะเข้าฟักได้ดีขึ้น ไข่มีเชื้อเพิ่มขึ้นและจำนวนลูกไก่ฟ้าที่ฟักออกสูงขึ้นแต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($P>0.05$) แต่ถ้าคิดผลการฟักจากจำนวนไข่ที่เข้าฟักจะมีเปอร์เซ็นต์ไข่มีเชื้อและไข่ไม่มีเชื้อไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) และจะพบว่าการเพิ่มแสงจะได้จำนวนลูกไก่ฟ้าเพิ่มขึ้นคิดเป็น 48.94 เปอร์เซ็นต์ของไข่มีเชื้อแต่ไก่ที่ไม่ได้รับแสงเพิ่มมีผลการฟักออกต่ำกว่าคิดเป็น 30.54 เปอร์เซ็นต์ของไข่มีเชื้อและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

ตาราง 1 แสดงสมรรถภาพการผลิตของไก่ฟ้าหลังขาที่ได้รับช่วงแสงแตกต่างกัน

ลักษณะที่ศึกษา	ความยาวช่วงแสง (ชั่วโมง)		นัยสำคัญทางสถิติ
	12	14	
ปริมาณอาหารที่กิน(กรัม/ตัว/วัน)	55.77	57.87	$P=0.2426$
จำนวนไข่ ทั้งหมด (ฟอง/ตัว)	30.82	37.32	$P=0.3287$
น้ำหนักไข่ (กรัม)	45.14 ^u	43.77 ⁿ	$P=0.0079$
ก. จำนวนไข่และผลการฟักไข่			
ไข่เข้าฟัก (ฟอง)	28.50	35.96	$P=0.2116$
ไข่มีเชื้อ (ฟอง)	16.50	21.89	$P=0.2455$
ไข่ไม่มีเชื้อ (ฟอง)	12.00	14.07	$P=0.5929$
ไข่ฟักออก (ฟอง)	5.61	11.39	$P=0.0896$
ไข่ฟักไม่ออก (ฟอง)	10.89	10.50	$P=0.8617$
ข. เปอร์เซ็นต์การฟักไข่			
ไข่มีเชื้อ (% ไข่เข้าฟัก)	59.72	60.05	$P=0.9757$
ไข่ฟักออก (% ไข่มีเชื้อ)	30.54 ⁿ	48.94 ^u	$P=0.0491$

^u ค่าเฉลี่ยที่อยู่ในแถวอนที่กำกับด้วยอักษรต่างกันมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P<0.05$)

สรุปผลการทดลอง

ผลของการศึกษาการเพิ่มการให้แสงแก่ไก่ฟ้าหลังขาวในช่วงฤดูผสมพันธุ์ เป็น 14 ชั่วโมง/วัน เปรียบเทียบกับการไม่เพิ่มแสงซึ่งได้รับแสงธรรมชาติประมาณ 12 ชั่วโมง/วัน พบว่าการเพิ่มแสงสว่างมีผลให้น้ำหนักไข่เฉลี่ยลดลง ไม่มีผลกระทบต่อการมีเชื้อของไข่ฟักแต่มีผลทำให้ประสิทธิภาพการผลิตไข่ และการฟักไข่ดีขึ้น โดยมีปริมาณไข่และลูกไก่ฟ้าที่ฟักออกเพิ่มขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- จำเนียร ทองพันชั่ง. (2545). การเลี้ยงไก่ฟ้า. โครงการหนังสือเกษตรชุมชน. กรุงเทพฯ. 79.
- ไชยา อ้อยสูงเนิน. (2533). คู่มือไก่ไข่. ศูนย์ผลิตตำราเกษตรเพื่อชนบท ปากเกร็ด. นนทบุรี. 85.
- สุจินต์ สิมารักษ์. (2532). สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ของสัตว์ปีก. ภาควิชาสัตวศาสตร์. คณะเกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 165.
- อาวุธ ต้นโช. (2538). การผลิตสัตว์ปีก. ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์. คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 256.
- Blake, A.G., Balander, R., Flegal, C.J. and Ringer, R.K. (1987). Ahemeral Light-Dark Cycles and Egg Production Parameter of Ring-Necked Pheasants (*Phasianus colchicus*). *Poultry Sci*, 66, 258-263.
- Buckland, R.B., Beron, D.E. and Goldrosen, A. (1976). Effect of Four Light Regimes on Broiler Performance, Leg Abnormalities and Plasma Corticoid Levels. *Poultry Sci*, 55, 1072-1076.
- Nales, R. K., Smith, R.E. and Jones, G. E. (1962). The Effects of Selected Light Treatment on Egg Production. *Poultry Sci*, 41, 1670. (abstract).
- Perrins, C. M. and Birkhead, T. R. (1983). Avian Ecology. Chap and Hall, New York.
- Siope, T. D. (1999). Intermittent Lighting Increases Egg Weight and Facilitates Early Photo Stimulation of Turkey Breeder Hens. *Poultry Sci*, 78, 1040-1043.