

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของระยะเวลาให้แสงไฟเนื้อต่อประสิทธิภาพการผลิต ต้นทุนค่าอาหารและ
ค่าไฟฟ้า
ชื่อและนามสกุล นายสมโภชน์ ขยันกลาง
แขนงวิชา การจัดการการเกษตร
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริลักษณ์ วงศ์พิเชษฐ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มณจิรา พุทธาคำ

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2555

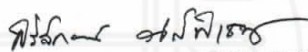
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประจักษ์

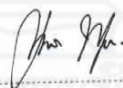
ประธานกรรมการ

(อาจารย์พิเศษ ประจักษ์กุล)



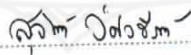
กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริลักษณ์ วงศ์พิเชษฐ)



กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มณจิรา พุทธาคำ)



ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุจินต์ วิสุทธิรานนท์)



ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลของระยะเวลาให้แสงไ้เนื้อต่อประสิทธิภาพการผลิต ต้นทุนค่าอาหารและ
ค่าไฟฟ้า

ผู้วิจัย นายสมโภชน์ ขยันกลาง รหัสนักศึกษา 2529002053

ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากรเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริลักษณ์ วงศ์พิเชษฐ (2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มณฑิชา พุทธาคำ
ปีการศึกษา 2555

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระยะเวลาการให้แสงสว่างไ้เนื้อ ต่อประสิทธิภาพการผลิตในด้านการเจริญเติบโต อัตราการแลกเนื้อ อัตราการตาย อัตราขาดเสีย ตลอดจนต้นทุนค่าอาหารและค่าไฟฟ้า

วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design : CRD) มี 3 ทรีตเมนต์ 4 ซ้ำ ใช้ไ้เนื้อคอเคสพันธุ์ ROSS 308 อายุ 1 วัน จำนวนทั้งสิ้น 504,000 ตัว เลี้ยงในโรงเรือนระบบปิดควบคุมอุณหภูมิจำนวน 12 โรงเรือนๆ ละ 42,000 ตัว สำหรับทรีตเมนต์ที่ศึกษา เป็นการให้แสงไ้เนื้อในช่วงอายุ 8-27 วัน ประกอบด้วย ทรีตเมนต์ที่ 1 กลุ่มควบคุมให้แสง 18 ชั่วโมงต่อวัน (14L: 4D: 4L: 2D) ทรีตเมนต์ที่ 2 ให้แสง 16 ชั่วโมงต่อวัน (12L: 6D: 4L: 2D) และทรีตเมนต์ที่ 3 ให้แสง 14 ชั่วโมงต่อวัน (12L: 6D: 2L: 4D) สำหรับการให้แสงในช่วงอายุ 1-7 วันและ 28-42 วัน เป็นไปตามข้อแนะนำการเลี้ยงไ้เนื้อในลักษณะเดียวกันทุกทรีตเมนต์

ผลการวิจัยพบว่า ระยะเวลาการให้แสงไ้เนื้อ 18 ชั่วโมงต่อวัน (T1 หรือกลุ่มควบคุม) 16 ชั่วโมงต่อวัน (T2) และ 14 ชั่วโมงต่อวัน (T3) มีผลต่อประสิทธิภาพการผลิตในด้านการเจริญเติบโต อัตราการแลกเนื้อ อัตราการตาย อัตราขาดเสีย และต้นทุนค่าอาหารและค่าไฟฟ้าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) โดยมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 58.48, 57.27 และ 56.60 กรัมต่อตัวต่อวัน อัตราการแลกเนื้อ 1.788, 1.798 และ 1.790 อัตราการตาย 3.61, 3.16 และ 2.99 เปอร์เซ็นต์ อัตราขาดเสีย 0.0185, 0.0178 และ 0.0165 เปอร์เซ็นต์ ทั้งนี้ระยะเวลาการให้แสงไ้เนื้อ 18 ชั่วโมงต่อวัน มีต้นทุนค่าอาหารและค่าไฟฟ้าต่อการผลิตไ้เนื้อ 1 กิโลกรัมต่ำสุด คือ 25.132 บาท รองลงมา คือ ระยะเวลาการให้แสงไ้เนื้อ 14 และ 16 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งมีต้นทุนที่ 25.175 และ 25.291 บาท ตามลำดับ

คำสำคัญ ไ้เนื้อ ระยะเวลาให้แสง ประสิทธิภาพการผลิต ต้นทุนค่าอาหารและค่าไฟฟ้า

Thesis title: Effects of Light Exposure Program on Broiler Performance, Feed Cost and Electrical Cost

Researcher: Mr. Somphoch Khayhanklang; **ID:** 2529002053;

Degree: Master of Agriculture (Agricultural Resources Management);

Thesis advisors: (1) Dr. Sirilag Wongpichet, Associate Professor; (2) Dr. Monticha Putsakum, Assistant Professor; **Academic year:** 2012

Abstract

This study was conducted to investigate the effects of three different light exposure programs on the growth performance, feed conversion ratio, mortality and lameness rates, and feed and electrical costs of broiler production.

The research was carried out in a Completely Randomized Design with 3 treatments and 4 replicate houses. A total of 504,000 ROSS 308 broiler chicks with one day old were assigned to the 12 evaporative cooling system houses, each containing 42,000 chicks of mixed sexes. The lighting programs were administered from when the chicks were 8 days old until they were 27 days old, consisting of 18 hours of light per day as control (T1- 14L: 4D: 4L: 2D), 16 hours of light per day (T2- 12L: 6D: 4L: 2D) and 14 hours of light per day (T3- 12L: 6D: 2L: 4D). During the first 7 and the last 15 days of age, the birds were under the usual recommended light program.

The results from this study showed that exposure to 18, 16 or 14 hours of light per day did not result in any statistically significant differences ($P>0.05$) in growth performance, feed conversion ratio, mortality and lameness rate, and feed and electrical costs of broiler production. The average body weight gain (g/bird/d) of T1 was 58.48 followed by T2 and T3 which were 57.27 and 56.60, respectively. Feed conversion efficiency of the control group (T1) was 1.788, followed by T2 and T3 which were 1.798 and 1.790. Mortality rate of birds receiving 18, 16 and 14 hour light per day were 3.61, 3.16 and 2.99%, respectively. Furthermore, lameness rate was 0.0185, 0.0178 and 0.0165% for T1, T2 and T3, respectively. Birds which received the 18-hour light program (T1) showed the lowest feed and electricity costs compared with those of T3 and T2, or 25.132 compared to 25.175 and 25.291 Baht per 1 kilogram of body weight gain, respectively.

Keywords: Broiler, Lighting program, Productivity efficiency, Feed and electrical costs

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้เป็นอภัยจาก
รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริลักษณ์ วงศ์พิเชษฐ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.
มณฑิลา พุฒาคำอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและติดตามการทำวิทยานิพนธ์อย่างใกล้ชิด จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้
เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ ไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณ คุณกุลศิริ เกสรมาลา คุณสัญญาธิ กงบัน และเพื่อนร่วมรุ่น ที่เป็นแรงจูงใจ
ช่วยเหลือ แนะนำในการศึกษา และขอบคุณครอบครัว ภรรยาและบุตร ที่เป็นกำลังใจเสมอมา

สมโภชน์ ขยันกลาง

ตุลาคม 2555

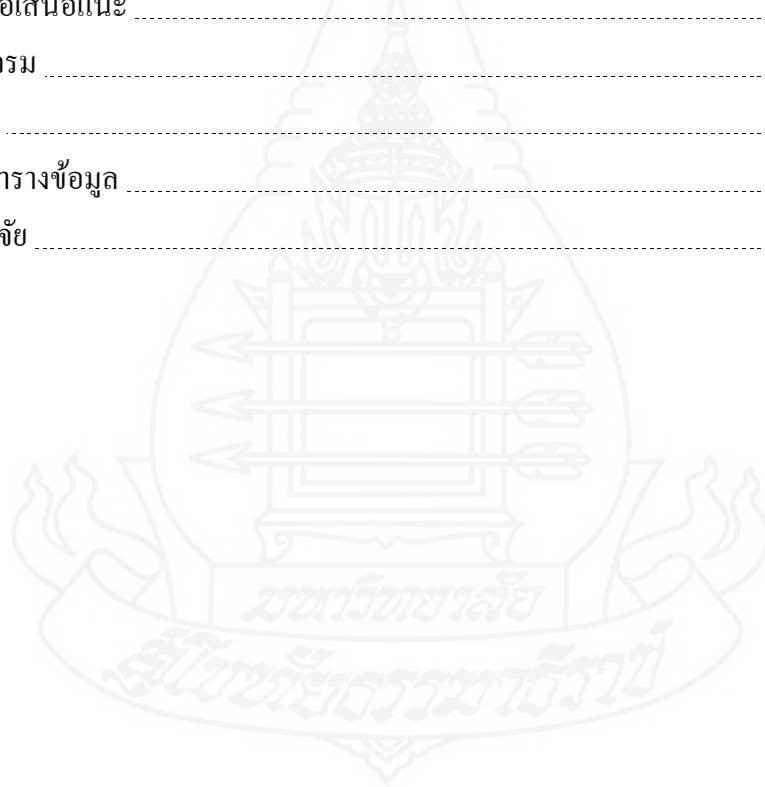


สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
สมมติฐานการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	4
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเลี้ยงไก่เนื้อเชิงการค้า	4
แสงและการจัดการแสงภายในโรงเรือนเลี้ยงไก่เนื้อ	11
ผลของระยะเวลาให้แสงต่อประสิทธิภาพการผลิตไก่เนื้อ	19
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	21
รูปแบบการวิจัย	21
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	22
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	23
การเก็บรวบรวมข้อมูล	24
การวิเคราะห์ข้อมูล	26
สถานที่ทดลอง	26
ระยะเวลาที่ดำเนินการทดลอง	26

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	27
การเจริญเติบโตของไก่เนื้อ	27
ปริมาณอาหารที่กินและอัตราการแลกเนื้อ	28
อัตราการตายและขาเสีย	29
ต้นทุนค่าอาหารและค่าไฟฟ้า	29
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	32
สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล	32
ข้อเสนอแนะ	35
บรรณานุกรม	36
ภาคผนวก	40
ตารางข้อมูล	41
ประวัติผู้วิจัย	47



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 แสดงคุณสมบัติของหลอดให้แสงสว่างชนิดต่างๆ	15
ตารางที่ 2.2 แสดงคุณสมบัติของหลอดไส้ธรรมดาและหลอดฟลูออเรสเซนต์	16
ตารางที่ 2.3 แสดงความต้องการความเข้มแสงและความยาวของแสงของไก่เนื้อ	18
ตารางที่ 2.4 แสดงโปรแกรมแสงไก่เนื้อ ตามหลักสวัสดิภาพสัตว์ปีก	18
ตารางที่ 2.5 แสดงโปรแกรมการให้แสงไก่เนื้อตามคำแนะนำของ Bell และ Weaver	18
ตารางที่ 3.1 แสดงโปรแกรมการให้แสงไก่เนื้อในแต่ละทรีตเมนต์ตลอดระยะเวลา 42 วัน ของการทดลอง	22
ตารางที่ 4.1 แสดงน้ำหนักตัวไก่เมื่ออายุ 42 วันและอัตราการเจริญเติบโต	28
ตารางที่ 4.2 แสดงปริมาณอาหารที่กินและอัตราการแลกเนื้อ	28
ตารางที่ 4.3 แสดงอัตราการตายและขาเสีย	29
ตารางที่ 4.4 แสดงต้นทุนค่าอาหารและค่าไฟฟ้าในการเลี้ยงไก่เนื้อ	30



ญ

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 3.1 แสดงหลอดไฟฟ้าภายในโรงเรียน 24

