

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อศึกษาผลของการใช้เปลือกเสาวรสีในอาหารต่อประสิทธิภาพการผลิตไก่ไข่ ประกอบด้วย ไก่ไข่สายพันธุ์ทางการค้า 60 ตัว (30 หน่วยทดลอง) ที่มีน้ำหนักตัวเริ่มต้น 1.8 ± 0.01 กก. ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ภายในบล็อก (RCBD) แบ่งออกเป็น 5 กลุ่มตามระดับการเปลือกเสาวรสีที่ใช้ทดแทนข้าวโพดในสูตรอาหาร T1 = อาหารกลุ่มควบคุม, T2 = อาหารที่ใช้เปลือกเสาวรสีที่ระดับ 5 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร, T3 = อาหารที่ใช้เปลือกเสาวรสีที่ระดับ 10 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร, T4 = อาหารที่ใช้เปลือกเสาวรสีที่ระดับ 15 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร, T5 = อาหารที่ใช้เปลือกเสาวรสีที่ระดับ 20 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร

ผลการทดลอง พบว่าเมื่อสิ้นสุดการทดลอง น้ำหนักของไก่ไข่ในกลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสีที่ระดับ 10 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารมีน้ำหนักสุดท้าย น้ำหนักไข่เฉลี่ย น้ำหนักไข่แดงเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มอื่น อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) ในขณะที่กลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสีในระดับ 20 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารมีน้ำหนักตัวสุดท้าย น้ำหนักไข่เฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มอื่นๆ ในขณะที่ปริมาณอาหารที่กินอาหารของไก่ไข่ในกลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสีที่ระดับ 20 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารมีปริมาณการกินได้น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) และมีปริมาณอาหารที่ใช้ตลอดการทดลองที่น้อยกว่ากลุ่มกลุ่มอื่นๆ และพบว่าไก่ไข่กลุ่มที่มีการใช้เปลือกเสาวรสีในสูตรอาหารที่ระดับสูงขึ้นไปมีแนวโน้มที่มีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารไปเป็นไข่ที่เลวลง ตามระดับของการเพิ่มขึ้นของการใช้เปลือกเสาวรสีในสูตรอาหาร

ต้นทุนในการผลิตอาหารต่อกิโลกรัม มีแนวโน้มลดลงตามการเพิ่มขึ้นของเปลือกเสาวรสีที่ใช้ในสูตรอาหาร และเมื่อพิจารณาต้นทุนอาหารต่อหน่วยการผลิตไข่แล้วพบว่า สูตรอาหารที่มีการใช้เปลือกเสาวรสีที่สูงขึ้นมีต้นทุนในการผลิตไข่ 1 กิโลกรัมที่สูงขึ้น และต้นทุนค่าอาหารต่อการผลิตไข่ 1 กิโลกรัมสูงที่สุด คือ กลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสีเป็นองค์ประกอบที่ 20 เปอร์เซ็นต์

คำสำคัญ : เปลือกเสาวรสี, ข้าวโพด, ทดแทน, คุณภาพไข่

Abstracts

The purpose of this study was determining the effect of passion fruit peel replacement corn meal on production performance in laying hen feed. Thirty experimental units (Sixty commercial breed laying hen) with initial body weight of 1.8 ± 0.01 kg were randomly assigned in randomized complete block design (RCBD). The experiment were the five treatments different to passion fruit peel level in feed ration such as; T1 = no passion fruit peel in feed ration (control), T2 = passion fruit peel 5% in feed ration, T3 = passion fruit peel 10% in feed ration, T4 = passion fruit peel 15% in feed ration, T5 = passion fruit peel 20% in feed ration.

The result showed that final body weight was significant different ($P < 0.05$) with the passion fruit peel 10% in feed higher than another groups while in group of passion fruit peel 20% in feed has lowest than another groups because lowest feed intake also. Egg weight in 10% passion fruit peel in diet was higher than other groups ($P < 0.05$) but no different with 20% passion fruit peel. The total egg production of 20% passion fruit feel in diet lover than control while other group of passion fruit peel were not different with control. Although cost of feed was not significant different ($P > 0.05$) that decreasing when increase passion fruit peel in ration but the data show that cost of feed/egg 1 kg not decrease. Moreover the data of show that passion fruit peel can replacement corn meal in rang 15% in diet which no effect on production performance of laying hen.

Keywords: Passion Fruit Peel, Corn, Replacement, Egg Quality

งานวิจัยนี้ขอมอบส่วนดีให้บุพการีและคณาจารย์ทุกท่าน

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้ เกิดขึ้นได้เนื่องจากการเล็งเห็นความสำคัญของงานด้านเกษตรของคณะผู้บริหารสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพร ในการพิจารณาให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยงานวิจัยเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2550

งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาของผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิชญ์รัตน์ แสนไชยสุริยาที่ปรึกษาโครงการวิจัยซึ่งได้ให้คำปรึกษา ข้อชี้แนะ และความช่วยเหลือจนกระทั่งลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณบุคลากรหมวดงานสัตว์ปีก และห้องปฏิบัติการทางโภชนาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพร ที่เอื้ออำนวยต่อการทำงานวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ธุรการที่คอยประสานงานในด้านเอกสารต่างๆ และเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการที่คอยอำนวยความสะดวกในขั้นตอนการปฏิบัติงาน และขอขอบคุณบุคลากรทุกท่านที่มีส่วนร่วมที่ทุกๆ ขั้นตอนของการทำงาน และกำลังใจดีๆ ในการทำวิจัยในครั้งนี้ อย่างสูง

และความดีอันเกิดจากความรู้ที่เกิดจากการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยขอขอบแต่บิดา มารดา ครูอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

ธนรรษมลวรรณ พลมัน

หัวหน้าโครงการวิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
คำอุทิศ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ซ
สารบัญภาพผนวก	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของการวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	3
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.4 หน่วยงานที่ได้รับประโยชน์จากงานวิจัย	3
บทที่ 2 ตรวจเอกสาร	4
2.1 สถานการณ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	5
2.2 การผลิต และการตลาดข้าวโพดในประเทศไทย	10
2.3 เสาวรส (Passion fruit)	13
2.4 ลักษณะทั่วไป	13
2.5 คุณค่าทางโภชนาการ	14
2.6 พันธุ์เสาวรศ	16
2.7 ระยะการปลูก และการวางแผนปลูก	18
2.8 การเสริมสารสีแซนโทฟิลล์ในอาหารสัตว์ปีก	19
2.9 การใช้ประโยชน์ของเสาวรศ	20
2.10 ความสำคัญของเสาวรศ	20
2.11 คุณค่าทางโภชนาการของผลเสาวรศ	21
2.12 การผลิตและการตลาดเสาวรศ	22
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	23
3.1 สัตว์ทดลอง	23
3.2 แผนการทดลอง	23
3.3 อาหารทดลอง	23
3.4 ขั้นตอนและวิธีการทดลอง	24
3.5 การเก็บข้อมูล	25
3.6 การวิเคราะห์ทางสถิติ	25

บทที่ 4 ผลการทดลองและวิจารณ์ผลการทดลอง	26
4.1 ผลของการใช้เปลือกเสาวรสีในอาหารไก่ไข่ต่อระดับองค์ประกอบทางเคมีในสูตรอาหาร (จากการคำนวณ)	26
4.2 ผลของการใช้เปลือกเสาวรสีในอาหารไก่ไข่ต่อระดับองค์ประกอบทางเคมีในสูตรอาหาร (จากการวิเคราะห์)	27
4.3 ผลของการใช้เปลือกเสาวรสีในสูตรอาหารต่อประสิทธิภาพการผลิตไข่ไก่	28
4.4 ผลของการใช้เปลือกเสาวรสีในสูตรอาหารต่อคุณภาพของไข่ไก่	30
4.5 ผลของการใช้เปลือกเสาวรสีในสูตรอาหารต่อต้นทุนการผลิตไข่ไก่	32
บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง	33
5.1 ผลของการใช้เปลือกเสาวรสีในอาหารไก่ไข่ต่อระดับองค์ประกอบทางเคมีในสูตรอาหาร	33
5.2 ผลของการใช้เปลือกเสาวรสีในสูตรอาหารต่อประสิทธิภาพการผลิตไข่ไก่	33
5.3 ผลของการใช้เปลือกเสาวรสีในสูตรอาหารต่อคุณภาพของไข่ไก่	34
5.4 ผลของการใช้เปลือกเสาวรสีในสูตรอาหารต่อต้นทุนการผลิตไข่ไก่	36
บทที่ 6 วิจารณ์ผลการทดลอง	37
6.1 ผลของการใช้เปลือกเสาวรสีในอาหารไก่ไข่ต่อประสิทธิภาพการผลิตไข่ไก่	37
6.2 ผลของการใช้เปลือกเสาวรสีในสูตรอาหารต่อคุณภาพของไข่ไก่	38
6.3 ผลของการใช้เปลือกเสาวรสีในสูตรอาหารต่อต้นทุนการผลิตไข่ไก่	39
ข้อเสนอแนะ	40
เอกสารอ้างอิง	41
ภาคผนวก	44

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1	แสดงปริมาณการใช้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในอาหารสัตว์ปี 2549
ตารางที่ 2	แสดงพื้นที่เพาะปลูก ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ ราคา และมูลค่าของผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของประเทศไทย ปี 2539-2550
ตารางที่ 3	แสดงปริมาณการนำเข้ารายเดือนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของประเทศไทย ปี 2544 – 2549
ตารางที่ 4	องค์ประกอบทางเคมีของผลเสาวรส (1 fl oz).
ตารางที่ 5	ปริมาณวัตถุดิบอาหารไก่ไข่ที่ใช้ในการทดลอง
ตารางที่ 6	แสดงองค์ประกอบทางเคมีของสูตรอาหารแต่ละสูตร (จากการคำนวณ)
ตารางที่ 7	องค์ประกอบทางโภชนาของเปลือกเสาวรส และอาหารแต่ละสูตรอาหาร (จากการวิเคราะห์)
ตารางที่ 8	แสดงผลของการใช้เปลือกเสาวรสในสูตรอาหารต่อสมรรถภาพการผลิตของไก่ไข่
ตารางที่ 9	แสดงผลของการใช้เปลือกเสาวรสในสูตรอาหารต่อคุณภาพของไข่ไก่
ตารางที่ 10	แสดงผลของการใช้เปลือกเสาวรสในสูตรอาหารต่อต้นทุนการผลิตไข่ไก่ 1 กิโลกรัม

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 แสดงลักษณะดอกของเสาวรส	13
ภาพที่ 2 แสดงลักษณะภายในของเสาวรสปันธ์ผลสีม่วงและพันธ์ผลสีเหลือง	14
ภาพที่ 3 แสดงลักษณะภายในผลเสาวรสปันธ์สีเหลือง (ก) และพันธ์สีม่วง (ข)	16

สารบัญภาพผนวก

		หน้า
ภาพผนวกที่ 1	แสดงลักษณะเปลือกเสาวรสบตที่ใช้ในงานทดลอง	45
ภาพผนวกที่ 2	แสดงการผสมอาหารที่ใช้ในการทดลองด้วยเครื่องผสมอาหารแบบ แนวนอน	45
ภาพผนวกที่ 3	แสดงตำแหน่งกรงไก่ที่ใช้ในการทดลอง	46
ภาพผนวกที่ 4	แสดงลักษณะการกินอาหารของไก่ทดลอง	46
ภาพผนวกที่ 5	แสดงลักษณะของไก่ไขในกรงที่ใช้ในงานทดลอง	47
ภาพผนวกที่ 6	แสดงลักษณะของไขรวมที่ได้จากไก่ไขทดลองในแต่ละวัน	47
ภาพผนวกที่ 7	แสดงการชั่งน้ำหนักของไขไก่ในการทดลอง	47
ภาพผนวกที่ 8	แสดงสีไข่ไก่ในแต่ละกลุ่ม	48
ภาพผนวกที่ 9	การวัดสีไข่ในการทดลอง	49
ภาพผนวกที่ 10	ภาพแสดงการเปรียบเทียบสีไข่ที่ได้จากไก่ไขทดลองทั้ง 5 กลุ่ม กับไข่ ไก่ที่ได้รับอาหารสำเร็จรูปของบริษัท	49