

บทที่ 6

วิจารณ์ผลการทดลอง

6.1 ผลของการใช้เปลือกเสาวรสีในอาหารไก่ไข่ต่อประสิทธิภาพการผลิตไข่

ผลการใช้เปลือกเสาวรสีระดับ 0, 5, 10, 15 และ 20 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารไก่ไข่ที่ใช้ในการทดลองพบว่า สูตรอาหารแต่ละสูตรซึ่งมีปริมาณเปลือกเสาวรสีแตกต่างกัน แต่มีระดับโปรตีน พลังงาน และไขมันที่ใกล้เคียงกัน และอยู่ในระดับที่เพียงพอความต้องการของไก่ไข่ในระยะทดลอง โดยพบว่าน้ำหนักตัวเมื่อเริ่มการทดลอง ไก่ไข่ในแต่ละกลุ่มมีน้ำหนักตัวที่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) และเมื่อสิ้นสุดการทดลอง น้ำหนักของไก่ไข่ในกลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสีที่ระดับ 10 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารมีน้ำหนักสุดท้ายสูงกว่ากลุ่มอื่นอย่างมีนัยสำคัญ ($P<0.05$) ในขณะที่กลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสีในระดับ 20 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารมีน้ำหนักตัวสุดท้ายต่ำกว่ากลุ่มอื่นๆ ในขณะที่ผลของการใช้เปลือกเสาวรสีมีผลต่อปริมาณอาหารที่กิน ของไก่ไข่แต่ละกลุ่มแตกต่างกัน โดยพบว่าการเปลือกเสาวรสีที่ระดับ 20 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารมีปริมาณการกินได้ที่น้อยกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่มีความแตกต่างกับกลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสีที่ระดับ 5, 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ เช่นเดียวกับปริมาณอาหารที่ใช้เฉลี่ยตลอดการทดลองของไก่ในแต่ละกลุ่มพบว่าไก่ในกลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสีที่ระดับ 20 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารมีปริมาณอาหารที่ใช้ตลอดการทดลองที่น้อยกว่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มอื่นๆ

ในส่วนของน้ำหนักไข่ที่ได้เฉลี่ยต่อฟองพบว่า ไก่ไข่ในกลุ่มที่ใช้อาหารจากเปลือกเสาวรสีที่ระดับ 10 เปอร์เซ็นต์ให้น้ำหนักไข่เฉลี่ยที่สูงกว่ากลุ่มอื่นๆ แต่ไม่แตกต่างกับกลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสีที่ระดับ 20 เปอร์เซ็นต์ แต่น้ำหนักไข่รวมเฉลี่ยตลอดการทดลองของไก่ในแต่ละกลุ่มพบว่า กลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสีในระดับสูงที่ระดับ 20 เปอร์เซ็นต์ให้น้ำหนักไข่รวมเฉลี่ยตลอดการทดลองที่ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งอาจเป็นผลเนื่องมาจากระดับเยื่อใยในสูตรอาหารที่มีเปลือกเสาวรสีเป็นส่วนประกอบ 20 เปอร์เซ็นต์ในอาหารมีระดับสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ มาก ซึ่งเป็นผลให้การนำใช้อาหารไปเป็นผลิตต่ำกว่ากลุ่มอื่นๆ โดยสูตรอาหารที่มีระดับเยื่อใยในอาหารสูงมีผลต่อการนำใช้ประโยชน์จากอาหาร และประสิทธิภาพการผลิตที่ต่ำลง (สุขน, 2542) จึงส่งผลให้ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นไข่ของไก่ที่ใช้เปลือกเสาวรสีในสูตรอาหารที่ระดับ 20 เปอร์เซ็นต์มีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารไปเป็นไข่ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสีที่ระดับ 5 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร จะเห็นได้ว่าไก่ในกลุ่มที่มีการใช้เปลือกเสาวรสีในสูตรอาหารที่ระดับสูงขึ้นไปมีแนวโน้มที่มีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารไปเป็นไข่ที่เลวลง ตามระดับของการเพิ่มขึ้นของการใช้เปลือกเสาวรสีในสูตรอาหาร

6.2 ผลของการใช้เปลือกเสาวรสีในสูตรอาหารต่อคุณภาพของไข่ไก่

การใช้เปลือกเสาวรสีที่ระดับ 0, 5, 10, 15 และ 20 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร ต่อลักษณะคุณภาพของไข่ พบว่าลักษณะคุณภาพของไข่โดยภาพรวมมีความแตกต่างกัน พบว่าไข่ในกลุ่มที่ใช้อาหารจากเปลือกเสาวรสีที่ระดับ 10 เปอร์เซ็นต์ให้น้ำหนักไข่เฉลี่ยที่สูงกว่ากลุ่มอื่นๆ เมื่อแยกพิจารณาศึกษาส่วนต่างๆ ของฟองไข่ พบว่า ในส่วนของน้ำหนักไข่ขาวที่ได้จากไข่ไก่ที่ได้รับสูตรอาหารที่มีเปลือกเสาวรสีเป็นองค์ประกอบที่ระดับต่างๆ มีความแตกต่างกันเช่นกัน โดยกลุ่มไข่ไก่ที่ได้รับเปลือกเสาวรสีในระดับ 10 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารมีระดับของไข่ขาวที่สูงกว่ากลุ่มอื่นๆ แต่ไม่แตกต่างกับกลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสีที่ระดับ 20 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร

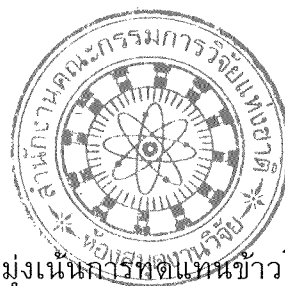
ผลของการใช้เปลือกเสาวรสีต่อน้ำหนักไข่แดงเฉลี่ยต่อฟองของไข่ไก่แต่ละกลุ่มพบว่า กลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสีที่ระดับ 10 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารมีน้ำหนักไข่แดงที่สูงกว่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสีที่ระดับ 20 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร ในส่วนของน้ำหนักของเปลือกไข่ในแต่ละกลุ่ม พบว่าไข่ไก่ที่ได้รับสูตรอาหารเปลือกเสาวรสีที่ระดับ 10 เปอร์เซ็นต์มีน้ำหนักของเปลือกไข่ที่สูงที่สุดแตกต่างกับกลุ่มควบคุม อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาความหนาของเปลือกไข่ในไข่ไก่แต่ละกลุ่มที่ได้รับสูตรอาหารที่มีเปลือกเสาวรสีเป็นองค์ประกอบระดับต่างๆ พบว่า ความหนาของเปลือกไข่ในแต่ละกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาความสูงของไข่แดง ซึ่งเป็นตัวชี้วัดถึงความสด และคุณภาพของไข่สดที่ดีนั้นพบว่า การใช้เปลือกเสาวรสีในระดับต่างๆ ในสูตรอาหารมีผลต่อระดับความสูงของไข่แดงแตกต่างกัน โดยค่าความสูงไข่แดงในกลุ่มที่ใช้สูตรอาหารที่เปลือกเสาวรสีเป็นองค์ประกอบที่ระดับ 5, 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีระดับความสูงของไข่แดงที่สูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่กลุ่มไข่ไก่ที่ได้รับสูตรอาหารเปลือกเสาวรสีที่ระดับ 20 เปอร์เซ็นต์มีความสูงของไข่แดงไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม

ส่วนผลของการใช้เปลือกเสาวรสีที่ระดับต่างๆ ต่อระดับของสีไข่แดง ซึ่งเป็นลักษณะหลักที่ทำให้ทราบถึงคุณภาพของไข่ และความสามารถของเปลือกเสาวรสีในการให้สารสีแก่ไข่แดง พบว่า ระดับสีไข่แดงของไข่ไก่ที่ได้รับสูตรอาหารเปลือกเสาวรสีที่ระดับ 20 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารมีระดับสีไข่แดงต่ำกว่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มที่ได้รับสูตรอาหารเปลือกเสาวรสีในระดับต่างๆ แต่ในกลุ่มที่ได้รับสูตรอาหารที่มีเปลือกเสาวรสีเป็นองค์ประกอบที่ระดับ 5, 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์มีระดับสีไข่แดงแตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าสูตรอาหารที่ใช้เปลือกเสาวรสีเป็นองค์ประกอบในสูตรอาหารในระดับ 5, 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีผลต่อสีของไข่แดงไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ซึ่งไข่ขาวโพลเป็นวัตถุดิบหลัก

6.3 ผลของการใช้เปลือกเสาวรสีในสูตรอาหารต่อต้นทุนการผลิตไข่ไก่

การใช้เปลือกเสาวรสีเป็นวัตถุดิบองค์ประกอบในสูตรอาหารที่ระดับ 0, 5, 10, 15 และ 20 เปอร์เซ็นต์ พบว่าต้นทุนในการผลิตอาหารต่อกิโลกรัม มีแนวโน้มลดลงตามการเพิ่มขึ้นของเปลือกเสาวรสีที่ใช้ในสูตรอาหาร และเมื่อพิจารณาด้านต้นทุนอาหารต่อหน่วยการผลิตไข่แล้วพบว่า สูตรอาหารที่มีการใช้เปลือกเสาวรสีที่สูงขึ้นมีต้นทุนในการผลิตไข่ 1 กิโลกรัมที่สูงขึ้น และต้นทุนค่าอาหารต่อการผลิตไข่ 1 กิโลกรัมสูงที่สุด คือ กลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสีเป็นองค์ประกอบที่ 20 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณอาหารที่ใช้เฉลี่ยตลอดการทดลองของไก่ไข่ในกลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสีที่ระดับ 5, 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม ในขณะที่กลุ่มไก่ไข่ที่ใช้สูตรอาหารที่มีเปลือกเสาวรสีในระดับ 20 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณการใช้อาหารที่ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม

เมื่อพิจารณาถึงน้ำหนักไข่รวมเฉลี่ยตลอดการทดลองของไก่ไข่แต่ละกลุ่มพบว่า กลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสีในระดับสูงที่ระดับ 5 เปอร์เซ็นต์ให้น้ำหนักไข่รวมเฉลี่ยตลอดการทดลองที่สูงไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม ในขณะที่กลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสีที่ระดับ 20 เปอร์เซ็นต์มีน้ำหนักไข่รวมที่ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ใช้สูตรอาหารที่ใช้เปลือกเสาวรสีที่ระดับ 5 เปอร์เซ็นต์



ข้อเสนอแนะ

การศึกษาการใช้เปลือกเสาวรสีในครั้งนี้ เป็นการศึกษาที่มุ่งเน้นการทดแทนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในสูตรอาหารที่ระดับต่างๆ พบว่าในแต่ละกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกัน แต่อาจจะมีแนวโน้มที่ทำให้คุณภาพ และสมรรถภาพการผลิตไข่ลดลงบ้าง แต่ก็ไม่มาก อีกทั้งองค์ประกอบทางเคมีของเปลือกเสาวรสีบางชนิดมีมากกว่าในข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จึงจะทำให้ผลผลิตทางด้านดีกว่ากลุ่มควบคุมเล็กน้อย แต่ความแตกต่างของสีไข่แดงพบว่าเมื่อเพิ่มปริมาณของเปลือกเสาวรสีมากขึ้น ทำให้สีไข่แดงที่ได้อ่อนลง ซึ่งไม่เป็นผลดีต่อความต้องการของผู้บริโภค อย่างไรก็ตามในการศึกษาคุณสมบัติคุณค่าทางโภชนาการของเปลือกเสาวรสีที่ชัดเจนถึงระดับการนำไปใช้ประโยชน์และอัตราการย่อยได้ของเปลือกเสาวรสีเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อที่จะอธิบายถึงสาเหตุที่ทำให้ประสิทธิภาพการให้ผลผลิตของไก่ไข่ลดลงเมื่อระดับของเปลือกเสาวรสีสูงขึ้นในสูตรอาหารชัดเจนขึ้น

การวิเคราะห์ตั้งแต่เริ่มการทดลอง ที่ผสมสูตรอาหาร เลี้ยงสัตว์ทดลอง จนกระทั่งการนำไข่ไปวิเคราะห์ด้านคุณภาพ อาจพบปัญหาในเรื่องของเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ที่ไม่มีประสิทธิภาพ และความทันสมัยกว่าที่ควรจะเป็น เช่น การวัดความสูงของไข่แดง ที่ปัจจุบันมีเครื่องมือที่สามารถวัดความสูงไข่แดงได้โดยไม่ต้องใช้เข็มแทง แล้วเทียบกับไม้บรรทัด การวิเคราะห์จะเป็นที่น่ายอมรับ ถ้าผู้ที่ต้องการศึกษาในครั้งต่อไป ใช้เครื่องมือที่สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพกว่าการทดลองครั้งนี้ เพื่อให้ข้อมูลของการทดลองมีความถูกต้อง และเป็นที่น่าเชื่อถือต่อไป