บทที่ 4

ผลการทดลองและวิจารณ์ผลการทดลอง

4.1 ผลของการใช้เปลือกเสาวรสในอาหารไก่ไข่ต่อระดับองค์ประกอบทางเคมีในสูตรอาหาร (จากการคำนวณ)

สูตรอาหารที่ใช้ในการทดลองมีระดับโภชนะต่างๆ ในระดับที่เพียงพอต่อต้องการสำหรับไก่ไข่ในระยะทดลอง โดยผลการใช้เปลือกเสาวรสในสูตรอาหารไก่ไข่ที่ใช้ในการทดลองพบว่าสูตรอาหารแต่ละสูตรซึ่งมีปริมาณเปลือกเสาวรสแตกต่างกัน คือ ที่ระดับ 0, 5, 10, 15 และ 20 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ โดยมีระดับโปรตีน พลังงาน และไขมันที่ใกล้เคียงกัน โดยระดับโภชนะต่างๆ ดังกล่าวมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อยตามระดับของการใช้เปลือกเสาวรสในระดับที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่ระดับของเยื่อใยในสูตรอาหารมีระดับที่เพิ่มขึ้นตามระดับการใช้เปลือกเสาวรสที่เพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ตามระดับโภชนะดังกล่าวยังอยู่ในระดับที่เพียงพอกับความต้องการของไก่ไข่อยู่ คือ โดยโปรตีนที่ได้จากการคำนวณในอาหารแต่ละสูตรอยู่ในระดับ 16.61, 16.59, 16.57, 16.55 และ 16.54 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ค่าพลังงานใช้ประโยชน์ได้อยู่ในระดับ 2,983.00, 2,965.60, 2,948.10, 2,931.00 และ 2,913.00 กิโลแคลอรี/กิโลกรัมอาหารตามลำดับ ค่าระดับไขมันอยู่ในระดับ 2.90, 2.81, 2.72, 2.62 และ 2.53 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ และมีระดับเยื่อใยอยู่ในระดับ 3.31, 4.80, 6.29, 7.78 และ 9.27 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ โดยองค์ประกอบทางเคมีของสูตรอาหารไก่ไข่แต่ละสูตรที่ได้จากการคำนวณ แสดงดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงองค์ประกอบทางเคมีของสูตรอาหารแต่ละสูตร (จากการคำนวณ)

องค์ประกอบ	ระดับการใช้เสาวรสในสูตรอาหาร				
	0%	5%	10%	15%	20%
สิ่งแห้ง (%)	81.29	81.63	81.98	82.34	82.69
โปรตีน (%)	16.61	16.59	16.57	16.55	16.54
EE (%)	2.90	2.81	2.72	2.62	2.53
เยื่อใย (%)	3.31	4.80	6.29	7.78	9.27
ME (kcal/kg of feed)	2,983.00	2,965.60	2,948.10	2,931.00	2,913.00

4.2 ผลของการใช้เปลือกเสาวรสในอาหารไก่ไข่ต่อระดับองค์ประกอบทางเคมีในสูตรอาหาร (จากการวิเคราะห์)

สูตรอาหารที่ใช้ในการทดลองซึ่งมีระดับโภชนะต่างๆ ตามการคำนวณ (ตารางที่ 6) ซึ่งเป็นระดับที่เพียงพอต่อความต้องการสำหรับไก่ไข่ในระยะทดลองนั้น จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของอาหารที่ใช้ในการทดลอง พบว่า สูตรอาหารแต่ละสูตรซึ่งมีปริมาณเปลือกเสาวรสเป็นส่วนประกอบในปริมาณที่แตกต่างกัน คือ ที่ระดับ 0, 5, 10, 15 และ 20 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ มีระดับโปรตีน พลังงาน และไขมันที่ใกล้เคียงกัน โดยระดับของโปรตีนในสูตรอาหารมีค่าเท่ากับ 16.08, 16.27, 16.48, 16.71 และ 16.19 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ค่าระดับไขมันที่ได้จากการวิเคราะห์ทางเคมี มีค่าเท่ากับ 2.76, 3.16, 3.17, 3.00 และ 2.92 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในขณะที่ระดับเยื่อใยจากการวิเคราะห์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามระดับการเพิ่มปริมาณเปลือกเสาวรสในสูตรอาหาร คือ 3.52, 5.04, 7.41, 9.28 และ 10.28 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ระดับพลังงานที่ได้จากการวิเคราะห์เป็นพลังงานรวม ซึ่งมีค่าเท่ากับ 4,302.54, 4,350.72, 4,321.79, 4,277.14 และ 4,192.96 กิโลแคลอรี่/กิโลกรัมอาหาร ตามลำดับ ซึ่งระดับของโภชนะที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของอาหารสูตรต่างๆ แสดงดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 องค์ประกอบทางโภชนะของเปลือกเสาวรส และอาหารแต่ละสูตรอาหาร (จากการวิเคราะห์)

องค์ประกอบ	เปลือกเสาวรส	ระดับการใช้เสาวรสในสูตรอาหาร				
		0%	5%	10%	15%	20%
สิ่งแห้ง (%)	93.72	89.42	89.88	90.16	90.17	90.36
โปรตีน (%DM)	7.72	16.08	16.27	16.48	16.71	16.19
EE (%DM)	1.92	2.76	3.16	3.17	3.00	2.92
กาก (%DM)	30.16	3.52	5.04	7.41	9.28	10.28
GE (kcal/kg of feed)	6,190.06	4,302.54	4,350.72	4,321.79	4,277.14	4,192.96

4.3 ผลของการใช้เปลือกเสาวรสในสูตรอาหารต่อประสิทธิภาพการผลิตไก่ไข่

ผลของการใช้เปลือกเสาวรสในสูตรอาหารต่อประสิทธิภาพการผลิตไก่ไข่ จากการศึกษาแบ่งเป็นไก่ไข่แต่ละกลุ่มตามระดับของการใช้เปลือกเสาวรสที่ระดับ 0, 5, 10, 15 และ 20 เปอร์เซ็นต์ ในสูตรอาหาร โดยพบว่าน้ำหนักตัวเมื่อเริ่มการทดลอง ไก่ไข่ในแต่ละกลุ่มมีน้ำหนักตัวที่แตกต่างต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (P>0.05) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.79, 1.78, 1.79, 1.83 และ 1.58 กิโลกรัมต่อตัว ตามลำดับ และเมื่อสิ้นสุดการทดลอง น้ำหนักของไก่ไข่ในกลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสที่ระดับ 10 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารมีน้ำหนักสุดท้ายสูงกว่ากลุ่มอื่น อย่างมีนัยสำคัญ (P<0.05) ในขณะที่กลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสในระดับ 20 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารมีน้ำหนักตัวสุดท้ายต่ำกว่ากลุ่มอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญ (P<0.05) ซึ่งไก่ไข่แต่ละกลุ่มมีค่าน้ำหนักตัวสุดท้ายเท่ากับ 1.70, 1.68, 1.80, 1.67 และ 1.54 กิโลกรัมต่อตัวตามลำดับ (P>0.05) ดังแสดงในตารางที่ 8

ในขณะที่ผลของการใช้เปลือกเสาวรสในสูตรอาหารที่ระดับต่างๆ ต่อการปริมาณอาหารที่กิน ของไก่ไข่แต่ละกลุ่มมีความแตกต่างกันทางสถิติ (P<0.05) โดยพบว่าปริมาณการกินอาหารของไก่ไข่ในกลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสที่ระดับ 20 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารมีปริมาณการกินได้ที่น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (P<0.05) แต่ไม่มีความแตกต่างกับกลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสที่ระดับ 5, 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาณการกินที่ของไก่ไข่ในแต่ละกลุ่มมีค่าเท่ากับ 99.52, 99.35, 99.02, 99.24 และ 98.91 กรัมต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ เช่นเดียวกับปริมาณอาหารที่ใช้เฉลี่ยตลอดการทดลองของไก่ในแต่ละกลุ่มพบว่าไก่ไข่ในกลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสที่ระดับ 20 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารมีปริมาณอาหารที่ใช้ตลอดการทดลองที่น้อยกว่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญ (P<0.05) ปริมาณการใช้อาหารตลอดการทดลองของไก่ไข่ในแต่ละกลุ่มมีค่าเท่ากับ 8,359, 8,346, 8,318, 8,336 และ 8,309 กรัม ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาถึงน้ำหนักไข่ที่ได้เฉลี่ยต่อฟองพบว่า ไก่ไข่ในกลุ่มที่ใช้อาหารจากเปลือกเสาวรสที่ระดับ 10 เปอร์เซ็นต์ให้น้ำหนักไข่เฉลี่ยที่สูงกว่ากลุ่มอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญ (P<0.05) แต่ไม่แตกต่างกับกลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสที่ระดับ 20 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนักไข่เฉลี่ยของไก่ไข่ในแต่ละกลุ่มมีค่าเท่ากับ 59.09, 60.62, 64.51, 60.54 และ 61.17 กรัมต่อฟอง ตามลำดับ แต่น้ำหนักไข่รวมเฉลี่ยตลอดการทดลองของไก่ไข่แต่ละกลุ่มพบว่า กลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสในระดับสูงที่ระดับ 20 เปอร์เซ็นต์ให้น้ำหนักไข่รวมเฉลี่ยตลอดการทดลองที่ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสที่ระดับ 5 เปอร์เซ็นต์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05) แต่มีไม่แตกต่างกับกลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสในระดับ 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนักไข่รวมเฉลี่ยตลอดการทดลองของไก่ไข่แต่ละกลุ่มมีค่าเท่ากับ3,837, 3,655, 3,458, 3,342 และ 2,827 กรัม ตามลำดับ (P>0.05) ดังแสดงในตารางที่ 8

ในด้านของประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นไข่นั้น พบว่าการใช้เปลือกเสาวรสในสูตรอาหารแต่ละระดับนั้นให้ค่าของประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารไปเป็นไข่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) โดยพบว่ากลุ่มไก่ไข่ที่ใช้เปลือกเสาวรสในสูตรอาหารที่ระดับ 20 เปอร์เซ็นต์มีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารไปเป็นไข่แย่กว่ากลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสที่ระดับ 5 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) แต่ไม่แตกต่างกับกลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสในสูตรอาหารที่ระดับ 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารไปเป็นไข่ของไก่ไข่แต่ละกลุ่มมีค่าเท่ากับ 2.18, 2.28, 2.41, 2.49 และ 2.94 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าไก่ไข่กลุ่มที่มีการใช้เปลือกเสาวรสในสูตรอาหารที่ระดับสูงขึ้นมีแนวโน้มที่มีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารไปเป็นไข่ที่เลวลง ตามระดับของการเพิ่มขึ้นของการใช้เปลือกเสาวรสในสูตรอาหาร ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงผลของการใช้เปลือกเสาวรสในสูตรอาหารต่อสมรรถภาพการผลิตของไก่ไข่

ลักษณะที่ศึกษา	ระดับการใช้เสาวรสในสูตรอาหาร					SEM
	0%	5%	10%	15%	20%	
น้ำหนักเริ่มต้น (กก/ตัว)	1.79	1.78	1.79	1.83	1.85	0.01
น้ำหนักเฉลี่ยเมื่อสิ้นสุดการทดลอง (กก/ตัว)	1.70^{b}	1.68^{b}	1.80^{a}	1.67^{b}	1.54^{c}	0.01
ปริมาณอาหารที่กินเฉลี่ย (กรัม/ตัว/วัน)	99.52^{a}	99.35^{ab}	99.02^{ab}	99.24^{ab}	98.91^{a}	0.07
น้ำหนักไข่ที่ได้ (กรัม/ฟอง)	59.09^{b}	60.62^{b}	64.51^{a}	60.54^{b}	61.17^{ab}	0.53
ปริมาณอาหารเฉลี่ยตลอดการทดลอง (กรัม)	8,359^{a}	8,346^{ab}	8,318^{ab}	8,336^{ab}	8,309^{b}	6.04
น้ำหนักไข่ตลอดการทดลอง (กรัม)	3,837^{a}	3,655^{a}	3,458^{ab}	3,342^{ab}	2,827^{b}	109.75
ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นไข่	2.18^{b}	2.28^{b}	2.41^{ab}	2.49^{ab}	2.94^{a}	0.09

$^{a, b, c}$ ตัวอักษรในแถวเดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

4.4 ผลของการใช้เปลือกเสาวรสในสูตรอาหารต่อคุณภาพของไข่ไก่

จากการผลของการใช้เปลือกเสาวรสที่ระดับ 0, 5, 10, 15 และ 20 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร ต่อลักษณะคุณภาพของไข่ โดยพบว่าลักษณะคุณภาพของไข่โดยภาพรวมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) โดยผลการใช้เปลือกเสาวรสที่ระดับต่างๆ ต่อน้ำหนักฟองไข่ที่ได้นั้นมีค่าน้ำหนักเฉลี่ยต่อฟองที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) พบว่าไก่ไข่ในกลุ่มที่ใช้อาหารจากเปลือกเสาวรสที่ระดับ 10 เปอร์เซ็นต์ให้น้ำหนักไข่เฉลี่ยที่สูงกว่ากลุ่มอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญ ($P<0.05$) แต่ไม่แตกต่างกับกลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสที่ระดับ 20 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนักไข่เฉลี่ยของไก่ไข่ในแต่ละกลุ่มมีค่าเท่ากับ 59.09, 60.62, 64.51, 60.54 และ 61.17 กรัมต่อฟอง ตามลำดับ เมื่อแยกพิจารณาศึกษาส่วนต่างๆ ของฟองไข่ พบว่า ในส่วนของน้ำหนักไข่ขาวที่ได้จากไก่ไข่ที่ได้รับสูตรอาหารที่มีเปลือกเสาวรสเป็นองค์ประกอบที่ระดับต่างๆ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) โดยกลุ่มไก่ไข่ที่ได้รับเปลือกเสาวรสในระดับ 10 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารมีระดับของไข่ขาวที่สูงกว่ากลุ่มอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) แต่ไม่แตกต่างกับกลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสที่ระดับ 20 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร ค่าของไข่ขาวของไก่ไข่แต่ละกลุ่มมีค่าเท่ากับ 34.20, 35.27, 38.03, 35.34 และ 36.21 กรัมต่อฟอง ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 9

ผลของการใช้เปลือกเสาวรสต่อน้ำหนักไข่แดงเฉลี่ยต่อฟองของไก่ไข่แต่ละกลุ่มพบว่าน้ำหนักของไข่แดงมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P<0.05$) โดยกลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสที่ระดับ 10 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารมีน้ำหนักไข่แดงที่สูงกว่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสที่ระดับ 20 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ค่าของไข่แดงในแต่ละกลุ่มมีค่าเท่ากับ 17.62, 17.92, 18.75, 17.91 และ 17.50 กรัมต่อฟองตามลำดับ ในส่วนของน้ำหนักของเปลือกไข่ในแต่ละกลุ่ม พบว่าไก่ไข่ที่ได้รับสูตรอาหารเปลือกเสาวรสที่ระดับ 10 เปอร์เซ็นต์มีน้ำหนักของเปลือกไข่ที่สูงที่สุดแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) แต่ไม่แตกต่างกับไก่ไข่ในกลุ่มอื่นๆ ซึ่งค่าน้ำหนักของเปลือกไข่ในไก่ไข่แต่ละกลุ่มมีค่าเท่ากับ 6.85, 7.02, 7.36, 7.13 และ 6.96 กรัมต่อฟอง ตามลำดับ อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาความหนาของเปลือกไข่ในไก่ไข่แต่ละกลุ่มที่ได้รับสูตรอาหารที่มีเปลือกเสาวรสเป็นองค์ประกอบระดับต่างๆ พบว่า ความหนาของเปลือกไข่ในแต่ละกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.415, 0.419, 0.421, 0.420 และ 0.409 มิลลิเมตร ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 9

เมื่อพิจารณาความสูงของไข่แดง ซึ่งเป็นตัวชี้วัดถึงความสด และคุณภาพของไข่สดที่ดีนั้นพบว่า การใช้เปลือกเสาวรสในระดับต่างๆ ในสูตรอาหารมีผลต่อระดับความสูงของไข่แดงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) โดยค่าความสูงไข่แดงในกลุ่มที่ใช้สูตรอาหารที่เปลือกเสาวรสเป็นองค์ประกอบที่ระดับ 5, 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีระดับความสูงของไข่แดงที่สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) แต่กลุ่มไก่ไข่ที่ได้รับสูตรอาหารเปลือกเสาวรสที่ระดับ 20 เปอร์เซ็นต์มีความสูงของไข่แดงไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม โดยความสูงของไข่แดงในไก่ไข่แต่ละกลุ่มมีค่าเท่ากับ 1.32, 1.35, 1.37, 1.35 และ 1.34 เซนติเมตร ตามลำดับ

ส่วนผลของการใช้เปลือกเสาวรสที่ระดับต่างๆ ต่อระดับของสีไข่แดง ซึ่งเป็นลักษณะหลักที่ทำให้ทราบถึงคุณภาพของไข่ และความสามารถของเปลือกเสาวรสในการให้สารสีแก่ไข่แดง พบว่า ระดับสีไข่แดงของไก่ไข่ที่ได้รับสูตรอาหารเปลือกเสาวรสที่ระดับ 20 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารมีระดับสีไข่แดงต่ำกว่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มที่ได้รับสูตรอาหารเปลือกเสาวรสในระดับต่างๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) แต่ในกลุ่มที่ได้รับสูตรอาหารที่มีเปลือกเสาวรสเป็นองค์ประกอบที่ระดับ 5, 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์มีระดับสีไข่แดงแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) โดยค่าระดับของสีไข่แดงในแต่ละกลุ่มมีค่าเท่ากับ 7.83, 7.49, 7.46, 7.39 และ 6.48 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าสูตรอาหารที่ใช้เปลือกเสาวรสเป็นองค์ประกอบในสูตรอาหารในระดับ 5, 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีผลต่อสีของไข่แดงไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ซึ่งใช้ข้าวโพดเป็นวัตถุดิบหลัก ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 แสดงผลของการใช้เปลือกเสาวรสในสูตรอาหารต่อคุณภาพของไข่ไก่

ลักษณะที่ศึกษา	ระดับการใช้เสาวรสในสูตรอาหาร					SEM
	0%	5%	10%	15%	20%	
น้ำหนักไข่ (กรัม/ฟอง)	59.09^{b}	60.62^{b}	64.51^{a}	60.54^{b}	61.17^{ab}	0.53
น้ำหนักไข่ขาว (กรัม/ฟอง)	34.20^{b}	35.27^{b}	38.03^{a}	35.34^{b}	36.21^{ab}	0.38
น้ำหนักไข่แดง (กรัม/ฟอง)	17.62^{b}	17.92^{ab}	18.75^{a}	17.91^{ab}	17.50^{b}	0.16
น้ำหนักเปลือกไข่ (กรัม/ฟอง)	6.85^{b}	7.02^{ab}	7.36^{a}	7.13^{ab}	6.96^{ab}	0.07
ความสูงไข่แดง (ซม)	1.32^{b}	1.35^{a}	1.37^{a}	1.35^{a}	1.34^{ab}	0.01
ความหนาเปลือกไข่ (มม)	0.415	0.419	0.421	0.420	0.409	0.003
สีไข่แดง	7.83^{a}	7.49^{a}	7.46^{a}	7.39^{a}	6.48^{b}	0.13

$^{a, b}$ ตัวอักษรในแถวเดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

4.5 ผลของการใช้เปลือกเสาวรสในสูตรอาหารต่อต้นทุนการผลิตไข่ไก่

จากการใช้เปลือกเสาวรสเป็นวัตถุดิบองค์ส่วนประกอบในสูตรอาหารที่ระดับ 0, 5, 10, 15 และ 20 เปอร์เซ็นต์ พบว่าต้นทุนในการผลิตอาหารต่อกิโลกรัม มีแนวโน้มลดลงตามการเพิ่มขึ้นของเปลือกเสาวรสที่ใช้ในสูตรอาหาร ซึ่งมีค่าเท่ากับ 12.49, 12.09, 11.69, 11.29 และ 10.89 บาทต่อกิโลกรัมอาหาร และเมื่อพิจารณาต้นทุนอาหารต่อหน่วยการผลิตไข่แล้วพบว่าสูตรอาหารที่มีการใช้เปลือกเสาวรสที่สูงขึ้นมีต้นทุนในการผลิตไข่ 1 กิโลกรัมที่สูงขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) และต้นทุนค่าอาหารต่อการผลิตไข่ 1 กิโลกรัมสูงที่สุด คือ กลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสเป็นองค์ประกอบที่ 20 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งค่าต้นทุนการผลิตไข่ต่อไข่ 1 กิโลกรัมในแต่ละกลุ่ม มีค่าเท่ากับ 26.80, 27.60, 28.12, 28.16 และ 32.01 บาทต่อไข่ 1 กิโลกรัม ตามลำดับ ปริมาณอาหารที่ใช้เฉลี่ยตลอดการทดลองของไก่ไข่ในกลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสที่ระดับ 5, 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม ในขณะที่กลุ่มไก่ไข่ที่ใช้สูตรอาหารที่มีเปลือกเสาวรสในระดับ 20 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณการใช้อาหารที่ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ปริมาณการใช้อาหารตลอดการทดลองของไก่ไข่ในแต่ละกลุ่มมีค่าเท่ากับ 8,359, 8,346, 8,318, 8,336 และ 8,309 กรัม ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาถึงน้ำหนักไข่รวมเฉลี่ยตลอดการทดลองของไก่ไข่แต่ละกลุ่มพบว่า กลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสในระดับสูงที่ระดับ 5 เปอร์เซ็นต์ให้น้ำหนักไข่รวมเฉลี่ยตลอดการทดลองที่สูงไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม ในขณะที่กลุ่มที่ใช้เปลือกเสาวรสที่ระดับ 20 เปอร์เซ็นต์มีน้ำหนักไข่รวมที่ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ใช้สูตรอาหารที่ใช้เปลือกเสาวรสที่ระดับ 5 เปอร์เซ็นต์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) โดยน้ำหนักไข่รวมเฉลี่ยตลอดการทดลองของไก่ไข่แต่ละกลุ่มมีค่าเท่ากับ 3,837, 3,655, 3,458, 3,342 และ 2,827 กรัม ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 แสดงผลของการใช้เปลือกเสาวรสในสูตรอาหารต่อต้นทุนการผลิตไข่ไก่ 1 กิโลกรัม

ลักษณะที่ศึกษา	ระดับการใช้เสาวรสในสูตรอาหาร					SEM
	0%	5%	10%	15%	20%	
ต้นทุนค่าอาหาร (บาท/กก)	12.49	12.09	11.69	11.29	10.89	-
ปริมาณอาหารเฉลี่ยตลอดการทดลอง (กรัม)	8,359^{a}	8,346^{ab}	8,318^{ab}	8,336^{ab}	8,309^{b}	6.04
ต้นทุนค่าอาหารตลอดการทดลอง (บาท)	104.40^{a}	100.90^{b}	97.24^{c}	94.12^{d}	90.48^{e}	0.38
น้ำหนักไข่ตลอดการทดลอง (กรัม)	3,837^{a}	3,655^{a}	3,458^{ab}	3,342^{ab}	2,827^{b}	109.75
ต้นทุนการผลิต/ไข่ 1 กิโลกรัม (บาท)	27.65	28.84	29.15	28.75	33.53	0.71

$^{a, b, c, d, e}$ ตัวอักษรในแถวเดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)