

บทที่ 6

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการทดลอง

1. ไข่แดงที่ใช้ในการทดลองมีความชื้นร้อยละ 49.76 โปรตีน ไขมัน ร้อยละ 31.29 63.63 โดยน้ำหนักแห้ง ตามลำดับ และมีคอเลสเตอรอล และฟอสโฟลิปิดอยู่ 2480.57 และ 17220.68 mg/100g โดยน้ำหนักแห้งตามลำดับ
2. ไข่แดงที่ใช้ในการทดลองมีองค์ประกอบของกรดไขมันดังนี้ Myristic acid (C14:0) 0.35% Palmitic acid (C16:0) 27.69% Palmitoleic acid (C16:1) 2.05% Stearic acid (C18:0) 7.45% Oleic acid (C18:1) 39.94% Linoleic acid (C18:2) 17.93% Linolenic acid (C18:3) 0.40% Arachidonic acid (C20:4) 1.78% Docosahexaenoic acid (C22:6) 1.27%
3. ไข่แดงที่ใช้ในการทดลองมีค่า emulsifying capacity 36.5 ml oil emulsified / gm of egg yolk และอุณหภูมิในการเกิด coagulation เป็น และ 68.67 องศาเซลเซียส
4. ไขมันตัวเหลืองมีองค์ประกอบของกรดไขมันดังนี้ Palmitic acid (C16:0) 12.01% Stearic acid (C18:0) 3.80% Oleic acid (C18:1) 21.42% Linoleic acid (C18:2) 53.72% Linolenic acid (C18:3) 7.78%
5. การใช้ GMO 10% ที่ pH 4.5 SMO 10% ที่ pH 9.0 และ LC 8% ที่ pH 4.5 จะได้ผลิตภัณฑ์ไข่แดงที่มีปริมาณคอเลสเตอรอลต่ำสุด
 - GMO 10% ที่ pH 4.5 ลดคอเลสเตอรอลได้ 42.82%
 - SMO 10% ที่ pH 9.0 ลดคอเลสเตอรอลได้ 44.94%
 - LC 8% ที่ pH 4.5 ลดคอเลสเตอรอลได้ 43.30%
6. ผลิตภัณฑ์ไข่แดงที่ได้จากการใช้ LC จะมีปริมาณฟอสโฟลิปิดสูงกว่า SMO และ GMO
7. ภาวะที่เหมาะสมในการสกัดคอเลสเตอรอลออกจากไข่แดง คือ ใช้ LC 8% pH 4.5 ปริมาณน้ำมันตัวเหลือง 3 เท่าของน้ำหนักไข่แดง และความดันในการโฮโมจีไนซ์ 2000 psi
8. ผลิตภัณฑ์ไข่แดงที่ได้มีสีขาวเหลือง มีโปรตีนและไขมัน ร้อยละ 72.03 และ 21.47 โดยน้ำหนักแห้ง ตามลำดับ มีปริมาณคอเลสเตอรอลและฟอสโฟลิปิด 650 และ 9969 mg/100g โดยน้ำหนักแห้ง ตามลำดับ

9. ผลิตภัณฑ์ไข่แดงที่ได้ประกอบด้วย Myristic acid (C14:0) 0.32% Palmitic acid (C16:0) 24.59% Palmitoleic acid (C16:1) 0.87% Stearic acid (C18:0) 7.78% Oleic acid (C18:1) 25.17% Linoleic acid (C18:2) 34.90% Linolenic acid (C18:3) 3.42% Arachidonic acid (C20:4) 1.58% Docosahexaenoic acid (C22:6) 1.24%

10. ผลิตภัณฑ์ไข่แดงที่ได้มีค่า emulsifying capacity 20.27 ml oil emulsified/ gm of sample อุณหภูมิในการเกิด coagulation คือ 64.83 องศาเซลเซียส ซึ่งมีค่าต่ำกว่าไข่แดงสด

ข้อเสนอแนะ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเตรียมอิมัลชันในขั้นตอนการกวนผสมควรใช้เครื่องมือที่มีกำลังในการกวนมากขึ้น เพื่อลดปัญหาด้านความหนืด
2. เครื่องเซนตริฟิวจ์ที่ใช้ในการปั่นแยกชั้นตัวอย่างอิมัลชันที่เตรียม ควรใช้เครื่องที่มีความเร็วรอบในการปั่นสูงๆ เพื่อให้การแยกชั้นของผลิตภัณฑ์ดีขึ้น