



บทที่ 5

สรุปผลและข้อ เสนอแนะ

1. หลักการแปรรูปไข่เป็ดเป็นไข่เยี่ยวม้าเป็นกรรมวิธีการใช้สารละลายของค่างเกลือ และโบซา ซิมผ่านเปลือกไข่เข้าไปทำปฏิกิริยากับโปรตีนในไข่ ทำให้โปรตีนตกตะกอนเป็น gel
2. อัตราการซึมผ่านของสารละลายโซเดียมคลอไรด์ที่ความเข้มข้นสูงจะซึมผ่านได้ดีกว่าที่ความเข้มข้นต่ำ และที่อุณหภูมิสูงจะซึมผ่านได้ดีกว่าที่อุณหภูมิต่ำ
3. เมื่อนำสารเคมีชนิดต่าง ๆ มาศึกษาคุณสมบัติในการตกตะกอนโปรตีนในรูป gel และมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค เพื่อนำมาใช้ผลิตไข่เยี่ยวม้าพบว่า 5 ชนิด คือ โซเดียมคาร์บอเนต แคลเซียมคาร์บอเนต สังกะสีคลอไรด์ เกลือ โบซา โดยใช้ความเข้มข้น 6-8, 4-6, 0.1-0.2, 5-7, 1-2 กรัม/ลิตร ตามลำดับ เมื่อนำสารเคมีและความเข้มข้นดังกล่าวมาวางแผนการทดลองทางสถิติได้ 32 สภาวะการทดลอง ทำการหมักไข่ในแต่ละสภาวะการทดลองที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลาประมาณ 60 วัน ได้ไข่ที่มีคุณลักษณะเป็นไข่เยี่ยวม้าสมบูรณ์ 7 สภาวะการทดลอง แต่ผ่านการทดสอบทางประสาทสัมผัส เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค 4 สภาวะการทดลองโดยทั้ง 4 สภาวะการทดลองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ลักษณะของไข่เยี่ยวม้าที่ผลิตได้ไม่แตกต่างกับไข่เยี่ยวม้าที่ขายตามตลาดและของใต้หวัน ทั้งทางด้านความเป็น gel ลักษณะเนื้อสัมผัส สี กลิ่น รสชาติ แต่ต่างกันในด้านของสารตะกั่ว คือไข่เยี่ยวม้าที่ได้จากงานวิจัยนี้ไม่มีตะกั่วเลย ส่วนที่ซื้อจากตลาดและใต้หวันตรวจพบตะกั่ว
4. ไข่เยี่ยวม้าสามารถผลิตได้จากไข่เป็ด ไข่ไก่ และไข่นกกระทา ไข่นกกระทาใช้เวลาในการหมักเร็วที่สุด เพราะมีขนาดเล็ก รองลงมาคือไข่เป็ด และไข่ไก่ตามลำดับ เนื่องจากไข่ไก่มีรูบนเปลือกไข่เล็กกว่าไข่เป็ด ไข่เป็ดที่ใช้ควรมีความสดอายุไม่เกิน 15 วัน
5. ไข่เยี่ยวม้าที่ผลิตได้ทั้ง 4 สภาวะการทดลองจะมีความชื้นใกล้เคียงกัน แต่จะสูงกว่าไข่เยี่ยวม้าที่ซื้อจากตลาดและใต้หวันเพียงเล็กน้อย ส่วนปริมาณ NaCl ในไข่ขาวมีประมาณ

ร้อยละ 1.20-1.40 โดยน้ำหนัก ซึ่งสูงกว่าในไข่แดง ซึ่งมีประมาณร้อยละ 0.70-0.85 โดยน้ำหนัก

6. สำหรับประจุภาค Ca^{+2} และ Zn^{+2} นั้น พบในไข่ขาวมีค่า 50-80 ppm และ 28-38 ppm ต่ำกว่าที่พบในไข่แดง ซึ่งมีค่า 120-160 ppm และ 32-35 ppm ตามลำดับ ไข่เยี่ยวม้าที่ผลิตได้จะมีปริมาณโปรตีนสูงร้อยละ 11-14.00 โดยน้ำหนักเปียก ส่วนสารตะกั่วและจุลินทรีย์พวกแบคทีเรีย ราและยีสต์ตรวจไม่พบ ไข่เยี่ยวม้าที่ผลิตได้มีคุณภาพดี เป็นที่ยอมรับของผู้ทดสอบ

7. ในการลดระยะเวลาการหมักไข่เยี่ยวม้าด้วยการละลายแคลเซียมคาร์บอเนตบนเปลือกบางส่วนออกมา ทำให้รูบนเปลือกขนาดโตขึ้น ด้วยกรดอะซิติกเข้มข้นร้อยละ 1 โดยปริมาตร แช่เป็นเวลา 30 นาที จะใช้เวลาหมักไข่เปิดเป็นไข่เยี่ยวม้าใช้เวลาสั้นลงเหลือเพียง 48-50 วัน

ข้อเสนอแนะ

1. เนื่องจากงานวิจัยเรื่องไข่เยี่ยวม้านี้ต้องใช้เวลานาน ดังนั้นจึงไม่สามารถศึกษารายละเอียดทุกแง่มุมได้ ถ้าต้องการให้งานวิจัยนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ก็ควรมีการวิจัยเพิ่มเติมในแง่ของสารพิษตกค้างชนิดอื่น นอกจากตะกั่วจากไข่เยี่ยวม้าที่ขายตามตลาด การศึกษา gel ของไข่ขาวไข่แดงของไข่เยี่ยวม้าอย่างละเอียดในแต่ละช่วงการทดลอง โดยใช้ thermal analysis, scanning electron microscope การใช้ชนิดอื่นในการทำไข่เยี่ยวม้า, packaging ของไข่เยี่ยวม้า ศึกษาวิธีผลิตไข่เยี่ยวม้า ในวิธีการอื่น นอกจากใช้สารละลายต่างและเกลือ

2. พยายามเผยแพร่ไข่เยี่ยวม้าให้ประชาชนรู้จัก แท้จริงแล้วไข่เยี่ยวม้าเป็นอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกายมีคุณค่าทางอาหารสูง แต่ผู้ผลิตส่วนใหญ่ไม่คำนึงถึงความเป็นพิษของสารตะกั่วที่เติมลงในสารละลายที่ใช้หมักไข่เยี่ยวม้า