



## บทที่ 1

### บทนำ

ในช่วงที่มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ เข้ามาพัฒนาประเทศนั้น ความก้าวหน้าทางด้านปศุสัตว์ของไทยก็ได้รับความสำเร็จเป็นอย่างดี ทำให้ปริมาณการผลิตเนื้อสัตว์ น้านม และไข่เปิด ไข่ไก่ มีเพียงพอและบางครั้งก็มากเกินไปปริมาณความต้องการของตลาด ราคาจึงตกต่ำ ดังนั้นจึงได้มีการนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์อาหารรับประทานในรูปแบบต่าง ๆ กัน เช่น ไข่เค็ม และไข่เยี่ยวม้า เป็นต้น ซึ่งล้วนแต่เป็นอาหารที่เก็บได้นาน แต่ในนี้จะกล่าวเฉพาะไข่เยี่ยวม้า ในการผลิตจะอาศัยสารเคมีพวกค่างและเกลือที่ซึมผ่าน เปลือกไข่เข้าไปทำปฏิกิริยากับโปรตีนในไข่ ทำให้โครงสร้างของโปรตีนในไข่เกิดการเปลี่ยนแปลงจากของเหลว (sol) เป็นกึ่งแข็งกึ่งเหลวที่เรียกว่า gel ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของปฏิกิริยา coagulation ทำให้ค่า optical rotation เปลี่ยนแปลง สิ่งที่แตกต่างกันจากไข่สดทั่วไป คือไข่เยี่ยวม้ามียปริมาณโปรตีนและกรดอะมิโนสูงกว่าไข่สด ความเค็มต่างและปริมาณเถ้าสูงขึ้น ปริมาณ lecithin phosphorus เพิ่มขึ้น ปริมาณ non-coagulable nitrogen และ ammoniacal nitrogen เพิ่มขึ้น (1) เนื่องจากความชื้นลดลง แต่กรรมวิธีการผลิตไข่เยี่ยวม้าตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ทำให้มีการปนเปื้อนของสารตะกั่วในไข่เยี่ยวม้า (2) จนอาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค เนื่องจากผู้ผลิตได้ใช้กรรมวิธีการผลิตที่มีการเติมสารตะกั่วลงไปในการละลายที่จะแช่ไข่ เพื่อเร่งเวลาการผลิตให้สั้น เข้าและสารตะกั่วบางส่วนปนเปื้อนเข้าไปในไข่ โดยความไม่ตั้งใจ เช่นการทาสีที่เปลือกไข่ เพื่อลดจุดต่างด้านเปลือกไข่เยี่ยวม้า หรือกรรมวิธีการผลิตแบบดั้งเดิมที่ผสมสารเคมี แกลบ ชี้เถ้า พอกรอบไข่ ประมาณ 1 ซม. ชี้เถ้าที่ใช้จะมีสารตะกั่วอยู่ 28.625 ppm (3) ที่จะซึมผ่าน เปลือกไข่เข้าไปข้างในได้

ไข่เยี่ยวม้ามียชื่อเรียกต่าง ๆ กันในภาษาอังกฤษ คือ pidan, alkalized egg, chinese preserved egg, preserved lime egg, thousand year old egg มีชื่อในภาษาไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน คือไข่เยี่ยวม้า ไข่สำเภา

งานวิจัย เพื่อการพัฒนาการผลิตไข่เยี่ยวม้า เป็นสิ่งที่น่าสนใจมากอย่างหนึ่งที่จะควรจะได้รับ  
รับความสนใจ: โดยการปรับปรุงหรือหากรรมวิธีการผลิตใหม่ ๆ ที่จะทำได้ผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัย  
แก่การบริโภค

#### วัตถุประสงค์

1. หาสูตรที่เหมาะสมที่จะผลิตไข่เยี่ยวม้าที่ปลอดภัยจากสารตะกั่ว
2. วิเคราะห์อัตราที่สารเคมีต่าง ๆ ผ่าน membrane เข้าไปสู่ไข่ขาว ไข่แดง  
ดูความเข้มข้นสูงสุดของสารเคมีที่ไข่ขาว ไข่แดง ดูซึมเข้าไปจนเปลี่ยน  
เป็นไข่เยี่ยวม้า
3. หาวิธีผลิตที่ใช้เวลาน้อยกว่าเดิม เพื่อลดต้นทุนการผลิต
4. ศึกษาอายุการเก็บของไข่เยี่ยวม้าที่ผลิตได้