

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาสุขภาพของประชาชนเป็นสิ่งสำคัญในการดูแลสุขภาพ เพราะประชาชนเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาประเทศ จากนโยบายสร้างสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุขประจำปี พ.ศ. 2548 เป็นนโยบายหลักที่สำคัญในการสร้างคนไทยให้มีสุขภาพแข็งแรง

อาหารเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้สุขภาพแข็งแรง อาหารที่ดีมีคุณค่าทางโภชนาการสูงจัดเป็นสิ่งที่มีประโยชน์ แต่ปัจจุบันการผลิตอาหารของผู้ผลิตยังไม่คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภค ประการแรกเพียงแต่การขายได้จากผลผลิตที่มาก ทำกำไรงาม จึงผลิตอาหารที่มีสารปนเปื้อนซึ่งมีพิษต่อสุขภาพของผู้บริโภค เช่น สารเคมี โลหะหนัก เป็นต้น ไข่เยี่ยวม้าเป็นอาหารที่นิยมรับประทาน เนื่องจากมีรสชาติอร่อย และยังมีคุณค่าทางโภชนาการสูง ลักษณะไข่เยี่ยวม้าที่ดีไข่ขาวต้องเป็นเจลสีน้ำตาลใส ไข่แดงมีสีเขียวลำปนดำ มีรสเค็มเล็กน้อย มีกลิ่นของแอมโมเนียเมื่อปลอกหรือผ่าไข่เยี่ยวม้า ในการผลิตนิยมใช้การแช่ไข่สดในสารละลายด่างเพื่อทำให้โปรตีนในไข่ขาวเปลี่ยนสภาพเป็นเจล แต่เจลนี้จะไม่คงตัวถ้าไม่มีการควบคุมให้เหมาะสม ผู้ผลิตจึงมีการใช้สารประกอบตะกั่วในการผลิตเพื่อไปควบคุมให้ไข่ขาวเป็นวุ้นที่คงตัวไม่คืนเป็นน้ำ จากผลการตรวจวิเคราะห์ไข่เยี่ยวม้าที่ผลิตและจำหน่ายในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2529 – 2531 (กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์, 2531) พบว่าไข่เยี่ยวม้าทุกตัวอย่างมีการปนเปื้อนของตะกั่วอยู่ในปริมาณระหว่าง 0.91 – 81.76 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ซึ่งเป็นปริมาณสูง สามารถสะสมในร่างกายผู้บริโภคและก่อให้เกิดโรคที่มาจากพิษตะกั่ว มีหน่วยงานต่างๆ ในกระทรวงสาธารณสุขและผลงานวิจัยหลายฉบับจัดหาแนวทางในการให้ผู้บริโภคได้รับบริโภคไข่เยี่ยวม้าที่ไม่มีสารพิษ แต่ก็ยังมีรายงานการตรวจพบตะกั่วในไข่เยี่ยวม้าตลอด เช่น เมื่อปี พ.ศ. 2543 จากคอลัมน์มันมากับอาหาร ในหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ ได้เคยนำเสนอตะกั่วในไข่เยี่ยวม้า “พบว่าไข่เยี่ยวม้า 2 ตัวอย่างมีสารตะกั่วปนเปื้อนสูงถึง 2.95 และ 14.52 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ซึ่งเป็นค่าที่ไม่ปลอดภัยเนื่องจากกระทรวงสาธารณสุขไทยกำหนดให้มีตะกั่วในไข่เยี่ยวม้าได้ไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และในปี พ.ศ.2545 มีรายงานผลการวิเคราะห์สารตะกั่วในไข่เยี่ยวม้าของสถาบันอาหาร พบว่า สารตะกั่วในไข่เยี่ยวม้ามีปริมาณสูงกว่าค่าปลอดภัยที่กำหนด (สถาบันอาหาร, 2545)

ด้วยเหตุนี้ผู้ทำวิจัยจึงพยายามหาแนวทางในการผลิตไข่เยี่ยวม้าที่ปลอดภัยไร้สารตะกั่ว เพื่อให้ประชาชนผู้บริโภคได้รับความปลอดภัย และอีกทางหนึ่งจะช่วยให้ผู้ผลิตได้วิธีการผลิตที่ถูกต้องสามารถให้ผลผลิตสูง ทำกำไรได้โดยไม่ต้องเติมสารประกอบของตะกั่วลงในไข่เยี่ยวม้าต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการผลิตไข่เยี่ยวม้าไร้สารตะกั่วและใช้สารเคมีที่เหมาะสมและปลอดภัย ปรับค่า pH ของสารละลายที่ใช้ในการผลิต
2. เผยแพร่กระบวนการผลิตสู่ประชาชนและนักศึกษา

สมมติฐานการวิจัย

pH ของสารละลายต่างที่ใช้ในการผลิตไข่เยี่ยวม้ามีผลต่อกระบวนการผลิตไข่เยี่ยวม้าไร้สารตะกั่ว

ขอบเขตของการวิจัย

1. ไข่ที่ใช้คือไข่นกกระทาจากฟาร์มเดียวกัน
2. ตรวจสอบปริมาณตะกั่วโดยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโทรเมตรี

ระยะเวลาในการทำวิจัย

1 ปี

นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

ไข่เยี่ยวม้า (Alkalized Eggs) หมายถึง ไข่ที่ผ่านกรรมวิธีทำให้เป็นด่าง อยู่ในสภาพที่จะนำไปบริโภคได้ ไข่ขาวมีลักษณะเป็นวุ้นแข็งใส สีน้ำตาลไหม้หรือสีชาเข้ม ไข่แดงเป็นก้อนกลมแข็ง ผิวนอกของไข่แดงมีสีเขียว ตรงกลางมีสีเขียวเข้มหรือเหลืองออกเขียว

เทคนิคทางเคมี (Chemical technique) หมายถึง การปรับค่า pH ของสารละลายต่างที่ใช้ดองไข่ให้เหมาะสมในการผลิตไข่เยี่ยวม้าไร้สารตะกั่ว และการใช้วิธีอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโทรเมตรีในการตรวจสอบปริมาณสารตะกั่วในไข่เยี่ยวม้า

สารตะกั่ว (Lead) หมายถึงปริมาณตะกั่วในไข่เยี่ยวม้า มีหน่วยเป็นมิลลิกรัมต่อไข่เยี่ยวม้า 1 กิโลกรัม (mg/kg)

ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย

1. สร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการผลิตไข่เยี่ยวม้าที่ปลอดภัยจากสารตะกั่วให้กับประชาชน
2. ประชาชนปลอดภัยจากสารตะกั่วที่เคยได้รับจากไข่เยี่ยวม้า

สถานที่ทำการทดลอง

1. ห้องปฏิบัติการวิจัยชั้น 3 ตึกศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
2. ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อม เขต 8 จ.นครสวรรค์