

บทที่ 1

บทนำ

ในปัจจุบันลักษณะการดำรงชีวิตของคนยุคใหม่มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไป โดยมีลักษณะเร่งรีบมีการเดินทางมากขึ้น และมีเวลาว่างสำหรับการประกอบอาหารน้อยลง ดังนั้น อาหารพร้อมบริโภคและอาหารจานด่วนจึงได้รับความนิยมมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาหารสำเร็จรูปแช่แข็ง (ธนาคารกสิกรไทย, 2538)

ประเทศไทยส่งออกไก่ชำแหละแช่แข็งมานานกว่า 20 ปี จากที่มีมูลค่าส่งออกเพียง 6 ล้านบาทในปี 2516 เพิ่มขึ้นเป็นกว่า 8,000 ล้านบาทในปี 2538 จึงนับเป็นสินค้าเกษตรที่มีมูลค่าการส่งออกสูงติดอันดับสินค้าส่งออกของประเทศ และทำให้ไทยเคยได้ชื่อว่าเป็นผู้ส่งออกไก่เนื้อรายใหญ่ที่สุดของโลก โดยตลาดส่งออกหลักของไทยคือประเทศญี่ปุ่นซึ่งมีสัดส่วนถึงร้อยละ 80 ของมูลค่าส่งออกไก่ชำแหละทั้งหมด (สมาคมเศรษฐศาสตร์ธรรมชาติ, 2538) ก่อให้เกิดการจ้างงานในอุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่ไม่น้อยกว่า 1.4 แสนคน (ธนาคารนครธน, 2539) ทว่านับตั้งแต่ปี 2536 อุตสาหกรรมนี้กำลังประสบปัญหาด้านการสูญเสียตลาดส่วนหนึ่งให้กับประเทศ จีน สหรัฐอเมริกา บราซิล และฝรั่งเศส อันเนื่องมาจากปัญหาด้านต้นทุนการผลิต (ธนาคารกสิกรไทย, 2536) และปัญหาด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐานที่ประเทศผู้ซื้อกำหนดเพราะระบบการเก็บรักษาคุณภาพยังไม่ดีพอ และบางครั้งมีปัญหาสารเคมีตกค้างเกินระดับมาตรฐาน (ธนาคารนครธน, 2539) ภาวะดังกล่าวนี้ส่งผลให้ ธุรกิจการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ไก่เนื้อลดปริมาณลงจากสัปดาห์ละ 5.41 ล้านตัวในปี 2537 เหลือเพียงสัปดาห์ละ 2.08 ล้านตัวในปี 2538 และคาดการณ์ว่าในปี 2543 ธุรกิจอาหารสัตว์จะได้ผลกระทบจากความต้องการวัตถุดิบอาหารสัตว์ลดลง 177,000 ตันต่อปี เป็นผลให้อัตราการใช้ข้าวโพดลดลงปีละ 115,050 ตัน กากถั่วเหลืองลดลงปีละ 17,700 ตัน และปลาป่นปีละ 17,700 ตัน (ธนาคารกสิกรไทย, 2537) ประกอบกับพฤติกรรมผู้บริโภคของตลาดญี่ปุ่นซึ่งเป็นตลาดส่งออกหลักของไทยได้เปลี่ยนแปลงไป จากที่เคยนิยมรับประทานอาหารนอกบ้านมาเป็นการซื้ออาหารกึ่งสำเร็จรูปเพื่อปรุงเองภายในบ้าน เนื่องจากอัตราค่าครองชีพขยับตัวสูงขึ้น (ธนาคารกสิกรไทย, 2537) ดังนั้นทางออกหนึ่งสำหรับผู้ส่งออกไก่สดแช่แข็งของไทยคือ การเริ่มปรับตัวโดยการเพิ่มมูลค่าของสินค้า หันมาผลิตสินค้ากึ่งสำเร็จรูป อาทิ ไก่เสียบไม้ย่าง (หรือ ยากิโตริ) ไก่ชุบแป้งและขนมปังทอดแช่แข็ง และ chicken nugget ให้มากยิ่งขึ้น รวมถึงการหันมาแข่งขันตลาดในประเทศ (ธนาคารกสิกรไทย, 2538) นอกจากนี้ยังมีรายงานจากความคิดเห็นของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมสนับสนุนแนวโน้มเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ไก่เสียบไม้ย่างพร้อมบริโภคว่าเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่มีอนาคต (บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2537)

การแช่แข็งแบบไครโอเจนิค (cryogenic freezing) เป็นกระบวนการแช่แข็งที่นิยมใช้อย่างกว้างขวางในปัจจุบัน โดยในประเทศอังกฤษ อัตราการขยายตัวของเทคนิคนี้มีถึงประมาณ 10 % ในระหว่างปี 1990 (Miller, 1991) และในสหรัฐอเมริกา นิยมใช้เทคนิคดังกล่าวนี้มากกว่าการแช่แข็งทางกล (mechanical freezing) เนื่องจากมีข้อดีต่างๆคือ ลดการสูญเสียคุณภาพที่เกิดระหว่างกระบวนการแช่แข็งวิธีอื่น (เช่นการสูญเสียน้ำหนักระหว่างการผลิตและคุณค่าทางอาหารระหว่างการละลาย) มีอัตราการแช่แข็งที่รวดเร็ว กำลังการผลิตสูง มีความยืดหยุ่นในการผลิต และค่าใช้จ่ายในการลงทุนเบื้องต้นต่ำ รวมถึงมีผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อมน้อยกว่า (George, 1993) ในประเทศไทยก็เริ่มสนใจและตีพิมพ์บทความจำนวนหนึ่งเกี่ยวกับการใช้เทคนิคนี้ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, คณะอุตสาหกรรมเกษตร, โครงการเผยแพร่ความรู้และผลงานทางวิชาการผ่านสื่อมวลชน, 2535; สมชาย กล้าหาญ, 2535; สิริธร เป้าศิลา และ กิตติ ดำรงวัฒน์, 2518) ดังนั้น หากมีการศึกษาวิจัยกระบวนการแช่แข็งผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป หรือกึ่งสำเร็จรูปจากเนื้อไก่ โดยใช้เทคนิคไครโอเจนิคนอกจากจะเป็นการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์แช่เยือกแข็งมูลค่าเพิ่ม และเป็นงานวิจัยขั้นพื้นฐานในการพัฒนากระบวนการแช่เยือกแข็งของไทยแล้ว ยังจะเป็นการช่วยลดภาวะการขาดดุลทางการค้า รวมถึงลดปัญหาต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่และผลิตอาหารสัตว์ที่อาจเกิดในอนาคตอีกด้วย งานวิจัยนี้จึงออกแบบขึ้นเพื่อเปรียบเทียบผลของการแช่เยือกแข็งผลิตภัณฑ์ซากไก่ โดยใช้กระบวนการแช่เยือกแข็งแบบลมเป่า และใช้ในโตรเจนเหลวต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์