

บทที่ 1

บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยผักและผลไม้นานาชนิด ซึ่งมีคุณภาพและรสชาติเป็นที่ชื่นชอบของผู้บริโภค ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 (ปี 2530-2534) ได้ให้ความสำคัญแก่ผักและผลไม้เป็นอย่างมาก รัฐบาลได้กำหนดนโยบายให้มีการส่งเสริมการลงทุนอุตสาหกรรมการเพาะปลูกผักและผลไม้ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่กระจายออกสู่ภูมิภาคต่างๆของประเทศ ทั้งนี้เนื่องจากผักและผลไม้ของประเทศไทยเป็นที่นิยมบริโภคในประเทศ และยังเป็นสินค้าเกษตรส่งออกทั้งในลักษณะสดและแปรรูปซึ่งเป็นที่นิยมของชาวต่างประเทศ ทำให้สามารถนำรายได้เข้าสู่ประเทศได้อีกทางหนึ่งด้วย ผลไม้หลักของประเทศไทย ได้แก่ สับปะรด ลำไย เงาะ ลิ้นจี่ มังคุด ทูเรียน มะม่วง ส้มโอ ส้มเขียวหวาน มะละกอ ฝรั่ง กล้วยหอม องุ่น ส้มตรา ขนุน ละมุด มะพร้าวอ่อนและสตรอเบอรี่ ซึ่งใช้ในการแปรรูปและบริโภคประมาณ 80% เน่าเสีย 17% ส่งออกในรูปผลไม้สดไปต่างประเทศเพียง 3%(1) ปัจจุบันปริมาณการปลูกผลไม้ดังกล่าวได้เพิ่มมากขึ้น ในขณะที่จำนวนผู้บริโภคในประเทศมีจำกัดจึงเป็นเหตุให้ผลไม้ประสบปัญหาเรื่องการล้นตลาด มีราคาตกและสูญเสียไปจำนวนมาก ถึงแม้ว่ารัฐบาลได้สนับสนุนให้มีการส่งผลไม้สดออกต่างประเทศมากขึ้น แต่เมื่อเทียบสัดส่วนกับผลผลิตที่ได้นับว่าเป็นปริมาณส่งออกที่น้อยมาก ดังนั้นหากไม่หาวิธีเก็บรักษาผลไม้เพื่อไม่ให้เน่าเสียก็จะทำให้เกิดการสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจ ซึ่งตัวการที่ทำให้ผลไม้เน่าเสียก็คือจุลินทรีย์ที่ติดมากับผลไม้ จุลินทรีย์พวกนี้เจริญได้ดีเพราะมีอาหาร อากาศและอุณหภูมิที่เหมาะสม หากสภาพดังกล่าวเกิดการเปลี่ยนแปลงไป มันจะหยุดการเจริญ จุลินทรีย์เหล่านี้ถูกทำลายได้ด้วยการแช่แข็ง การให้ความร้อน และการใช้สารเคมี และเนื่องจากผลไม้ส่วนใหญ่เป็นผลไม้ที่มีตามฤดูกาล ในช่วงระยะเวลาที่จำกัด เมื่อหมดช่วงเวลานั้นแล้ว จะหาผลไม้เหล่านั้นบริโภคได้ยากและมีราคาแพง ดังนั้นจึงได้มีงานวิจัยต่างๆ ศึกษาการยืดอายุการเก็บรักษาผลไม้ให้เก็บได้นานขึ้น และสามารถส่งออกไปยังต่างประเทศให้มีคุณภาพตามที่ผู้บริโภคต้องการ เช่น ทำเป็นผลไม้แห้ง ผลไม้ดอง ผลไม้บรรจุกระป๋อง เป็นต้น ซึ่งการแปรรูปด้วยวิธีดังกล่าวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านคุณค่าทางอาหาร และรสชาติ จึงได้มีงานวิจัยเพื่อศึกษาวิธีการถนอมผลไม้ให้มีลักษณะใกล้เคียงของสดมากที่สุด เช่น โดยการลดอุณหภูมิด้วยการแช่แข็งผลไม้ให้เย็นลงอย่างรวดเร็ว

วิธีนี้ผลไม้จะมีลักษณะคล้ายของสด ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงมากนัก เพราะที่อุณหภูมิทำปฏิกิริยาทางเคมีต่าง ๆ เกิดได้ช้า ในการแปรรูปผลไม้สดเป็นผลไม้แช่แข็งนั้น นอกจากจะลดปัญหาการสูญเสียเนื่องจากการมีผลไม้มากเกินความต้องการของผู้บริโภคแล้ว ยังได้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถเก็บไว้ได้นาน จำหน่ายได้ตลอดเวลา ทำให้มีผลไม่รับประทานนอกฤดูกาล นอกจากนี้ผลไม้แช่แข็งยังใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ได้อีก เช่น ในอุตสาหกรรมการผลิตไอศกรีม แยม เหล้า น้ำผลไม้ (2,3) เป็นต้น และสามารถทำเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อการส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ เป็นการเปิดตลาดต่างประเทศได้อีกทางหนึ่งด้วย งานวิจัยทางด้านผลไม้ไทยแช่แข็งที่ได้ศึกษาแล้ว คือ การศึกษาการผลิตทุเรียนแช่แข็งเพื่อการส่งออกโดยกรมวิชาการเกษตร (4) และการพัฒนาการผลิตมังคุดแช่แข็งเพื่อการส่งออกโดยกำจัดปัญหาการเกิดสีน้ำตาลในเนื้อมังคุดก่อนแช่แข็ง (5) และได้มีการผลิตสับปะรดแช่แข็งสำหรับใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมต่าง ๆ (6) ซึ่งจะเห็นว่างานวิจัยทางด้านนี้ยังมีน้อยอยู่ ดังนั้นจากสาเหตุต่าง ๆ ที่กล่าวมาจึงเป็นผลเหตุจูงใจที่ทำให้สนใจทำงานวิจัยทางด้านนี้ เพื่อศึกษาวิธีการผลิตผลไม้แช่แข็งชนิดอื่นๆ เช่น ลิ้นจี่ และเงาะ ซึ่งเป็นผลไม้ส่งออกที่สำคัญ (7)