บทที่ 1

บทนำ

มะละกอเป็นผลไม้ชนิดหนึ่งที่นิยมปลูกและบริโภคกันอย่างแพร่หลาย สามารถนำมาประกอบอาหารได้หลายรูปแบบทั้งผลดิบที่ใช้รับประทานในรูปของผักและผลสุกซึ่งมีรสชาติหวาน มีคุณค่าทางอาหารสูง และเนื่องจากประเทศไทยมีภูมิประเทศและภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการปลูกจึงทำให้มีผลผลิตตลอดทั้งปี ซึ่งทำให้เกษตรกรต้องเผชิญกับปัญหาผลผลิตล้นตลาดและประสบปัญหาเน่าเสียได้ง่ายเนื่องจากผลไม้ไม่สามารถเก็บไว้ได้นาน ดังนั้นการนำมะละกอมาแปรรูปจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่น่าสนใจ โดยเฉพาะการทำมะละกอแช่อิ่มอบแห้ง ซึ่งถือเป็นการเพิ่มมูลค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์และช่วยรองรับผลผลิตมะละกอที่มีตลอดปี สามารถจำหน่ายได้ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ผลไม้แช่อิ่มอบแห้งที่ส่งออกสู่ต่างประเทศที่สำคัญ ได้แก่ สับปะรด มะม่วง มะละกอ ฝรั่ง ขนุน มะเฟือง ขิง เป็นต้น

การแช่อิ่มอบแห้งเป็นวิธีแปรรูปผลไม้ที่นิยมทำกันมาก สามารถผลิตได้ในระดับครัวเรือนและในระดับอุตสาหกรรม มีการวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทั้งในประเทศและส่งออกไปยังต่างประเทศ โดยจะรับประทานเป็นอาหารว่างหรือของขบเคี้ยว ตลาดส่งออกผลไม้แช่อิ่มอบแห้งที่สำคัญ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา เยอรมนี เนเธอร์แลนด์ และสหราชอาณาจักร เป็นต้น (กรมศุลกากร, 2548) อย่างไรก็ตามผลิตภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่มอบแห้งยังคงพบปัญหาการเกิดผลึกน้ำตาลบนผิวหน้าผลิตภัณฑ์ในระหว่างการเก็บรักษา ทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพด้อยลงและไม่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค โดยผลึกน้ำตาลเกิดขึ้นเนื่องจากเมื่อระยะเวลาในการเก็บรักษาเพิ่มขึ้นผลิตภัณฑ์จะมีการสูญเสียความชื้นออกไป ทำให้โมเลกุลน้ำตาลซูโครสเกิดการรวมตัวกันเป็นผลึกน้ำตาลขนาดใหญ่ปรากฏให้เห็น ในปัจจุบันโรงงานส่วนใหญ่จะใช้น้ำตาลซูโครสในกระบวนการออสโมซิสร่วมกับการใช้น้ำตาลอินเวิร์ตบางส่วน ซึ่งน้ำตาลอินเวิร์ตนั้นเป็นน้ำตาลที่มีปริมาณกลูโคสและฟรุกโตสในสัดส่วนที่เท่ากัน และมีผลในการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนของกลูโคสและฟรุกโตสในสารละลายออสโมติกซึ่งเป็นการปรับปรุงคุณภาพด้านเนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์ และลดการเกิดผลึกน้ำตาลบนผิวหน้าของผลิตภัณฑ์ในระหว่างการเก็บรักษาได้

ผลไม้ที่ผ่านการออสโมซิสแล้วจะยังคงมีปริมาณน้ำอยู่สูง จึงต้องนำมาผ่านขั้นตอนการอบแห้งเพื่อลดปริมาณน้ำให้ต่ำลงถึงระดับที่จุลินทรีย์ไม่สามารถเจริญได้ ซึ่งจะทำให้สามารถเก็บอาหารไว้ได้นาน การใช้อุณหภูมิสูงในการอบแห้งเป็นระยะเวลานานอาจทำให้บริเวณผิวหน้าของ

ผลิตภัณฑ์เกิดลักษณะที่แห้งแข็งเนื่องจากมีการระเหยของน้ำเร็วเกินไป ทำให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ลดลง ในขณะที่การใช้อุณหภูมิต่ำทำให้ต้องใช้เวลาในการอบแห้งนานกว่า แต่ก็มีข้อดีในแง่ของการประหยัดพลังงาน และมีผลกระทบต่อลักษณะปรากฏของผลไม้น้อย ดังนั้นงานวิจัยในครั้งนี้จึงมีแนวคิดที่จะศึกษาผลของการอบแห้งโดยใช้อุณหภูมิในการอบแห้งสองระดับ โดยใช้อุณหภูมิสูงในช่วงแรกจากนั้นจึงลดอุณหภูมิลง และศึกษาผลของน้ำตาลอินเวิร์ตต่อคุณภาพของมะละกอแช่อิ่มอบแห้ง เพื่อที่จะสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์มะละกอแช่อิ่มอบแห้งและได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาเชิงลึกต่อไป