

บทที่ 1

บทนำ

ข้าวเจ้าเป็นอาหารหลักของคนไทยและยังจัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่ทำรายได้ให้กับคนไทยเป็นจำนวนมหาศาล ในภาษาสันสกฤตให้คำจำกัดความของข้าวว่าหมายถึง เครื่องค้ำจุนชีวิตของมนุษย์ (Hansen et al., 1981) ในปีพ.ศ. 2534 ประเทศไทยสามารถผลิตข้าวได้ประมาณ 20.305 ล้านตัน ส่งออกจำหน่ายต่างประเทศ 3.994 ล้านตัน มูลค่ารวม 29,561 ล้านบาท (ธนาคารกรุงเทพจำกัด, 2535) ข้าวที่ใช้บริโภคภายในประเทศจะต้องผ่านขั้นตอนการสีและบรรจุเพื่อจำหน่าย ในการสีข้าวแต่ละครั้งจะให้มีเมล็ดข้าวที่แตกหักประมาณ 15% ของปริมาณข้าวทั้งหมด (Hansen et al., 1981) ซึ่งเมล็ดข้าวที่แตกหักเหล่านี้จะถูกนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆหลายชนิด โดยเฉพาะการแปรรูปที่ต้องใช้ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น การผลิตลิวโคแซนทินของแป้งข้าวเจ้า (Brooks and Griffin, 1987a), การผลิตมอลโทเดกซ์ทริน (Griffin and Brooks, 1989) และกลูโคสไซรัป (Chen and Chang, 1984)

มอลโทเดกซ์ทรินเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมอาหารอาทิใช้ในการปรับปรุงลักษณะเนื้อสัมผัส ทำให้เกิดความนุ่มเนียนในผลิตภัณฑ์บางประเภท เช่น ไอศกรีมหรือขนมหวานแช่เยือกแข็ง ใช้เป็นสารให้ความข้น (Thickening agent) และป้องกันการเกาะติดกันในการผลิตลูกกวาด (Brooks and Griffin, 1988; Richter, 1976; Inglett and Grisamore, 1991) นอกจากนี้มอลโทเดกซ์ทรินยังใช้เป็นสารเริ่มต้นในการผลิตมอลโทส กลูโคสหรือฟรุคโทสไซรัป (Chen and Chang, 1984; Godfrey and Reichelt, 1983)

มอลโทเดกซ์ทรินที่มีจำหน่ายส่วนใหญ่จะผลิตจากแป้งข้าวโพด (corn starch) ทำให้ประเทศไทยต้องสั่งซื้อมอลโทเดกซ์ทรินจากต่างประเทศเข้ามาใช้ ดังนั้นในงานวิจัยนี้จะศึกษาถึงกระบวนการในการผลิตมอลโทเดกซ์ทรินจากเมล็ดข้าวหักซึ่งเป็นวัตถุดิบที่มีอยู่ในประเทศ รวมทั้งแนวทางในการนำผลิตภัณฑ์มอลโทเดกซ์ทรินที่ผลิตได้ไปใช้ประโยชน์เพื่อลดการนำเข้าจากต่างประเทศและยังเป็นการพัฒนาเทคโนโลยีทางอุตสาหกรรมของประเทศให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น