

บทที่ 1

บทนำ



ปัจจุบันข้าวโพดกำลัง เป็นพืชที่มีความสำคัญอย่างยิ่งแก่ เศรษฐกิจของประเทศ ปริมาณ การส่งออกนับเป็นมูลค่าหนึ่งมากกว่าพันธุ์ข้าวโพด นับว่า เป็นพืช เศรษฐกิจที่มีความสำคัญรองจาก ข้าวและยางพารา (4) ทำให้เกษตรกรไทยหันมาสนใจปลูกข้าวโพดกันมากขึ้น รวมทั้งรัฐบาลก็ได้ ให้ความสนับสนุน โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้าวโพดพันธุ์สุวรรณ 1 ให้ผลผลิตต่อไร่สูง มีความสามารถ ทนต่อโรคราน้ำค้างได้ดี (1) ผลผลิตรวมสูงสุดที่เคยทำได้ประมาณ 3.2 ตันตันต่อปี ข้าวโพด ที่ปลูก เป็นสินค้าออกนี้จะนำไปใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ เป็นส่วนใหญ่

ข้าวโพดเป็นธัญพืชที่มีแหล่งคาร์โบไฮเดรตจำนวนมาก และยังมีส่วนต้นอ่อนที่มีปริมาณ น้ำมัน ซึ่งสามารถสกัดออกมาใช้ประโยชน์อีกด้วย แต่ข้าวโพดที่ปลูกขึ้นในประเทศไทยมีจุดประ สงค์เพื่อส่งเสริมเป็นสินค้าออก ทำให้วิวัฒนาการการแปรรูปข้าวโพดเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ยังไม่ได้ กระทำอย่างเต็มที่ ผลิตภัณฑ์จากการแปรรูปมีหลายชนิด เช่น แป้งจากข้าวโพด, น้ำตาลจากข้าวโพด และน้ำมันจากข้าวโพด ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ต้องส่งเป็นสินค้าเข้ามาจึงทำให้มีราคาแพง ซึ่งในปัจจุบัน มีการใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เหล่านี้มากขึ้น ทั้งทางด้านอุตสาหกรรมอาหาร และด้าน อื่น ๆ เช่น แป้งข้าวโพดใช้ประโยชน์ในด้านอาหาร, อุตสาหกรรมทำกระดาษ, อุตสาหกรรมทำกาบ, อุตสาหกรรมทอผ้า และทางด้านเภสัชกรรม เป็นต้น น้ำตาลเหลวจากข้าวโพดซึ่งอยู่ในรูปของ เหลว ปัจจุบันมีความต้องการใช้มากขึ้น เช่น ในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับขนมหวาน (Confectionary), หมากฝรั่ง (Chewing gum) ไอศกรีม, แยม และยาแก้โรคต่าง ๆ เป็นต้น

สำหรับการวิจัยนี้เป็นการศึกษาเรื่อง การแยกแป้งจากเมล็ดข้าวโพดที่ปลูกในประเทศไทย และการผลิตน้ำตาลเหลวจากข้าวโพด (Corn syrup) ด้วยวิธีการย่อยแป้งโดยใช้กรด และ การใช้กรดกับเอ็นไซม์ โดยศึกษาถึงตัวแปรต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางเลือกสภาวะการผลิตที่เหมาะสม และศึกษาถึงปริมาณและคุณภาพของแป้งข้าวโพดเปรียบเทียบกับ Corn Industries Research Foundation, Inc. น้ำตาลเหลวจากข้าวโพดเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของสำนักงาน มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม