

บทที่ 1

บทนำ

ถั่วเน้ามะพร้าวเป็นผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ได้รับความนิยมผลิตทั้งในระดับครัวเรือนและระดับอุตสาหกรรมเพื่อเป็นสินค้าในประเทศและส่งออก ทั้งนี้เนื่องจากวัตถุดิบที่ใช้อันได้แก่ ถั่วเน้ามะพร้าว แก่นนั้นเป็นวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรที่มีปริมาณมาก หาง่ายและไม่มีมูลค่าทางการซื้อขาย ทำให้ต้นทุนที่ใช้ในการผลิตต่ำ นอกจากนี้ยังช่วยลดปัญหาน้ำเน่าเสียอันเกิดมาจากการทิ้งถั่วเน้ามะพร้าวลงสู่แหล่งน้ำอีกด้วย แม้ว่าผลผลิตถั่วเน้ามะพร้าวสดส่วนใหญ่จะถูกแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ถั่วเน้ามะพร้าวเชื่อม แต่ในปัจจุบันได้มีความพยายามที่จะนำถั่วเน้ามะพร้าวสดซึ่งมีองค์ประกอบเป็นเซลล์ลูโลสที่มีความบริสุทธิ์สูงไปใช้แปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง เช่น ผิวนึ่งเทียม กระดาษลำโพงและสารเติมแต่งในอาหาร เป็นต้น

แม้ว่าในแต่ละปีจะมีผลผลิตปริมาณมาก แต่ก็ยังมีปัญหาของถั่วเน้าที่ไม่ได้คุณภาพหรือถั่วเน้าเสีย เช่น แผ่นถั่วเน้าบางเกินไปหรือมีลักษณะเนื้อสัมผัสไม่ดีคือ นิ่ม ไม่เหนียว ปัญหาดังกล่าวจัดเป็นปัญหาสำคัญในอุตสาหกรรมการผลิตถั่วเน้ามะพร้าว เนื่องจากถั่วเน้าเสียซึ่งมีปริมาณเกือบครึ่งหนึ่งของผลผลิตทั้งหมดจะต้องคัดออกมาเพื่อขายในราคาถูกเพียง 1 ใน 3 ของราคาแผ่นถั่วเน้ามะพร้าวสดที่มีคุณภาพดี ดังนั้นความเข้าใจถึงลักษณะของถั่วเน้ามะพร้าวที่ต้องการและปัจจัยที่ทำให้ได้ลักษณะดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรม

นอกจากนี้ในปัจจุบันการควบคุมคุณภาพของถั่วเน้ามะพร้าวสดทำโดยวิธีทดสอบทางประสาทสัมผัส คือการกดด้วยนิ้วมือ ซึ่งเป็นวิธีที่มีความถูกต้องและแม่นยำของผลต่ำ งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาวิธีการทางวิทยาศาสตร์สำหรับใช้ในการวัดและควบคุมคุณภาพทางลักษณะเนื้อสัมผัสของถั่วเน้ามะพร้าวสด พร้อมทั้งศึกษาปัจจัยที่มีความสำคัญต่อคุณภาพนั้น โดยการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของแผ่นถั่วเน้าและโครงสร้างของร่างแหเซลล์ลูโลสกับสมบัติทางกายภาพที่วัดได้จากเครื่องมือวัดลักษณะเนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์อาหาร และนำวิธีการดังกล่าวไปใช้ในการศึกษาอิทธิพลของปริมาณแหล่งคาร์บอนและแหล่งไนโตรเจนในอาหารถั่วเน้ามะพร้าวที่มีต่อสมบัติต่างๆของแผ่นถั่วเน้ามะพร้าวสดที่ผลิตจากเชื้อแบคทีเรีย 2 สายพันธุ์ซึ่งมีการใช้อย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมการผลิตถั่วเน้ามะพร้าวในประเทศไทย ได้แก่ เชื้อสายพันธุ์ Agr 60 และสายพันธุ์ TISTR 975