

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาสุขภาพของมนุษย์เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้บริโภคเริ่มให้ความสนใจในเรื่องสุขภาพ โดยการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพกำลังได้รับความสนใจจากผู้บริโภคมากขึ้น ซึ่งใยอาหาร (dietary fibre) ก็ถือเป็นอาหารเพื่อสุขภาพชนิดหนึ่งที่ช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคได้ Sajilata and others (2006) พบว่า Resistant Starch (RS) หรือสตาร์ชทนย่อยมีคุณสมบัติคล้ายกับใยอาหาร ซึ่งเป็นสตาร์ชที่ไม่สามารถถูกย่อยได้ด้วยเอนไซม์ α -1,4 amylase ที่มีอยู่ในกระเพาะและลำไส้เล็กของมนุษย์ แต่จะผ่านถึงส่วนลำไส้ใหญ่ และถูกหมักโดยจุลินทรีย์ในลำไส้ใหญ่ ให้ได้กรดไขมันสายสั้นๆ (short chain fatty acid) ได้แก่ อะซิเตท บิวทีเรท และโพรปิโอเนต ซึ่งทำให้มีผลดีต่อการเจริญของแบคทีเรียที่ดีในลำไส้ใหญ่และช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค นอกจากนี้ยังสามารถดูดซึมภายในลำไส้ใหญ่และขนส่งไปถึงตับได้ สตาร์ชทนย่อยจึงมีบทบาทในการป้องกันโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ได้ ทำให้ระบบขับถ่ายทำงานได้ดีขึ้น ลดปริมาณคอเลสเตอรอลในเลือด ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไขมันอุดตันในเส้นเลือด โรคหัวใจ และโรคเบาหวาน

ในปัจจุบันอุตสาหกรรมอาหารได้มีการใช้ใยอาหารจากหลายแหล่ง แต่การใช้ใยอาหารมีขีดจำกัดเนื่องจากผลกระทบต่อคุณภาพของอาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านเนื้อสัมผัสและกลิ่นรส เกิดจากขนาดอนุภาคที่ใหญ่ของเส้นใยและความสามารถในการอุ้มน้ำสูง แต่สตาร์ชทนย่อยมีอนุภาคเล็ก จึงมีการอุ้มน้ำได้น้อย เมื่อใช้สตาร์ชทนย่อยในอาหารพบว่าไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรสชาติและลักษณะเนื้อสัมผัสของอาหารเหมือนกับการใช้แหล่งใยอาหารอื่นๆ จากการศึกษาเบื้องต้นในการผลิตสตาร์ชทนย่อยจากพืชหลายชนิด เช่น กล้วยน้ำว้าดิบ กล้วยหอมดิบ เผือก มันเทศและข้าวพันธุ์ชัยนาท ของวราภรณ์ สกลไชยและจันทน์ อูริยะพงศ์สรณ์ (2551) พบว่าในเผือกมีปริมาณสตาร์ชทนย่อยสูงเมื่อใช้กระบวนการทำแห้งโดยใช้ลมร้อนมีปริมาณสตาร์ชทนย่อยสูงประมาณ ร้อยละ 40 ซึ่งใกล้เคียงกับสตาร์ชทนย่อยจากอุตสาหกรรมบางชนิด เช่น สตาร์ชทนย่อยจากแป้งข้าวโพดชนิด Novelose 240 (total dietary fiber = 40%) ดังนั้นจึงเห็นว่าเผือกสามารถผลิตสตาร์ชทนย่อยได้ แต่อย่างไรก็ตามยังไม่มีการศึกษาถึงวิธีการไม่เผือกสายพันธุ์ต่างๆและฤดูกาลเก็บเกี่ยวของเผือก ซึ่งปัจจัยเหล่านี้อาจช่วยให้การผลิตแป้งเผือกหรือผงเผือกที่มีปริมาณสตาร์ชทนย่อยเพิ่มขึ้นและสามารถแข่งขันกับสตาร์ชทนย่อยทางการค้าชนิดอื่นๆที่มีปริมาณสตาร์ชทนย่อยสูงถึงร้อยละ 60 ได้ ดังนั้นการศึกษานี้จะมีประโยชน์ในการเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตรและสามารถนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารได้หลายประเภท จึงได้ศึกษาผลของการใช้สตาร์ชทนย่อยจากเผือกใน

ผลิตภัณฑ์กล้วยเตี๋ย แม้ว่า การใช้สารซนน้อยจะมีผลให้คุณลักษณะของกล้วยเตี๋ยแตกต่างไปจากเดิม แต่อย่างไรก็ตาม การใช้สารซนน้อยจากผงเปลือกก็จะเพิ่มคุณค่าแก่กล้วยเตี๋ยในด้านสุขภาพ คือได้กล้วยเตี๋ยโยอาหารสูงตามความต้องการของผู้บริโภคที่สนใจอาหารสุขภาพทั่วโลก โดยเฉพาะในประเทศไทยและประเทศแถบเอเชียที่นิยมบริโภคกล้วยเตี๋ยเป็นอาหารหลักชนิดหนึ่งเนื่องจากกล้วยเตี๋ยเป็นผลิตภัณฑ์แปรรูปจากข้าวเจ้าที่คนไทยนิยมบริโภค เนื่องจากให้พลังงานมีราคาถูกและสามารถรับประทานได้ในทุกมื้ออาหาร (นิดา พรประเสริฐสุด และคณะ 2544 อ้างถึงในชุดไม้อัสวเสถียรและ นิลศิริ นิลเนตร.2548)

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณสารซนน้อยในหัวเปลือกสดที่มีสายพันธุ์และฤดูกาลเก็บเกี่ยวแตกต่างกัน
2. เพื่อศึกษาผลของวิธีการไม่ต่อปริมาณสารซนน้อยในผงเปลือก
3. เพื่อศึกษาผลของการใช้ผงเปลือกในผลิตภัณฑ์กล้วยเตี๋ยเส้นเล็ก
4. เพื่อศึกษาคุณลักษณะผลิตภัณฑ์กล้วยเตี๋ยที่ใช้สารซนน้อยจากเปลือกทดแทนแป้งข้าวเจ้า

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบปริมาณสารซนน้อยในหัวเปลือกสดที่มีสายพันธุ์และฤดูกาลเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกัน
2. ได้ทราบกระบวนการผลิตสารซนน้อยจากเปลือกที่มีศักยภาพเพื่อผลิตในระดับอุตสาหกรรม
3. ได้ทราบปริมาณสารซนน้อยจากเปลือกที่เหมาะสมในการผลิตกล้วยเตี๋ยเส้นเล็กที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค
4. ได้ทราบกระบวนการทำแห้งกล้วยเตี๋ยเส้นเล็กที่ใช้สารซนน้อยเพื่อผลิตในระดับอุตสาหกรรมและให้คุณภาพตามมาตรฐาน