

บทที่ 1

บทนำ



เยลลี่เป็นขนมหวานชนิดหนึ่งซึ่งสามารถทำได้หลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็น flesh jelly, gummy jelly หรือ instant jelly และปัจจุบันเยลลี่ก็ได้กลายมาเป็นที่นิยมในการบริโภคกันมากขึ้น ปริมาณความต้องการเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ประมาณมูลค่าของตลาดเยลลี่ในปีหนึ่งๆจะสูงถึง ประมาณ 700 ล้านบาท (ศิริกุล จงธนสารสมบัติ, 2534) แต่จะเห็นว่าองค์ประกอบส่วนใหญ่ของ เยลลี่ที่พบในปัจจุบันจะเป็นน้ำ สารที่ทำให้เกิดเจล (Gelling agent) และน้ำตาล โดยมีการแต่งสี กลิ่นรสด้วยสีผสมอาหาร หวานน้ำเชื่อม และสารแต่งกลิ่นรสสังเคราะห์ต่างๆ เรียกเยลลี่ ชนิดนี้ว่า "เยลลี่เทียม" ซึ่งให้เพียงพลังงานแก่ร่างกายเท่านั้น และ gelling agent ที่ใช้ต้องสังเคราะห์มาจาก ต่างประเทศ ส่วน "เยลลี่แท้" มีส่วนประกอบหลักคือ น้ำตาล น้ำผลไม้และเพคติน (Pectin) ซึ่ง เยลลี่ชนิดนี้นอกจากจะให้พลังงานจากน้ำตาล ยังมีวิตามินและเกลือแร่จากน้ำผลไม้ซึ่งมีประโยชน์ มากกว่าเยลลี่เทียม ("เยลลี่...เยลลี่", 2528)

ในภาวะการณ์ปัจจุบันที่ผู้บริโภคหันมาสนใจทางด้านสุขภาพ และประกอบกับเป็นยุคที่ ประเทศต้องช่วยกันประหยัด และส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์หรือวัตถุดิบที่มีอยู่ภายในประเทศ งานวิจัยนี้จึงมองเห็นช่องทางในการประยุกต์ใช้แป้งบุกในผลิตภัณฑ์เยลลี่ โดยคำนึงถึงสมบัติของ แป้งบุกซึ่งสามารถเกิดเจลได้ โดยเมื่อนำแป้งบุกมาละลายน้ำอุณหภูมิของแป้งจะดูดซับน้ำเอาไว้ และเกิดการพองตัวทำให้ได้สารละลายที่มีความหนืดเพิ่มขึ้นและเกิดเจลได้อีกทั้งแป้งบุกเองยังเป็น ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากหัวบุกซึ่งเป็นวัตถุดิบที่มีอยู่ภายในประเทศ และมีประโยชน์ต่อสุขภาพของ ผู้บริโภคโดยช่วยลดระดับคอเลสเตอรอล (Kishida, 1969) ระดับไขมันในเส้นเลือด (Terasawa, 1979) บำบัดอาการท้องผูกและยังสามารถใช้ได้กับผู้ที่ต้องการลดน้ำหนัก (Hannigan, 1980) โดยไม่มีผลข้างเคียงต่ออวัยวะอื่นๆในร่างกาย เช่น กระเพาะอาหาร ตับ และไต เนื่องจากบุกเป็นเส้นใยธรรมชาติ (Natural fiber) ซึ่งจะดูดซับน้ำย่อยในกระเพาะอาหารเกิด การพองตัวทำให้ลดความต้องการรับประทานอาหาร และทำให้เกิดความรู้สึกอิ่มโดยไม่ให้พลังงาน ต่อร่างกาย (Sugiyama and Shimahara, 1976)

การที่แป้งบุกถูกเลือกมาใช้ทำหน้าที่เป็น gelling agent ในผลิตภัณฑ์เยลลี่นั้นเนื่องจาก คุณสมบัติในการเพิ่มความหนืด การเกิดเจล และความสามารถในการอุ้มน้ำได้ใกล้เคียงกับไฮโดร- คอลลอยด์ นอกจากนี้แป้งบุกยังมีเสถียรภาพ (Stability) ที่ดีในภาวะที่เป็นกรด ต่าง ร้อน หรือเย็น (Shimizu, 1974) ในช่วงเวลาหลายปีที่ผ่านมาจึงมีการนำแป้งบุกไปประยุกต์ใช้ในรูปแบบต่างๆ

เช่น ใช้เป็นสารเพิ่มความหนืด (Thickening agent) ในผลิตภัณฑ์มายองเนส ใช้เป็นสารเชื่อม (Binder) และสารให้ลักษณะเนื้อสัมผัส (Texturizing agent) ในผลิตภัณฑ์ซูริมิ หรือใช้เป็นสารทดแทนไขมันในผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แปรรูป เช่น ไส้กรอก ลูกชิ้น และแฮม เป็นต้น (Thomas,1997b)

จากคุณสมบัติที่กล่าวมางานวิจัยนี้จึงได้นำแป้งบุกมาใช้เป็น gelling agent ในผลิตภัณฑ์เยลลี่ โดยศึกษาการใช้แป้งบุกร่วมกับต่าง (Alkaline agent) และไฮโดรคอลลอยด์คือ แซนแทนกัม (Xanthan gum) และ แคปป์คาร์ราจีแนน (Kappa carrageenan) ซึ่งจะช่วยให้แป้งบุกสามารถเกิดเป็นเจล (Tye,1991) และเพิ่มปริมาณ dietary fiber ให้กับผลิตภัณฑ์เยลลี่

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย คือ

1. นำคุณสมบัติในการเกิดเจลของแป้งบุกร่วมกับสารละลายต่าง แซนแทนกัม และ แคปป์คาร์ราจีแนนมาใช้เป็น gelling agent ในผลิตภัณฑ์เยลลี่
2. เพิ่มคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์เยลลี่ในด้าน dietary fiber
3. ศึกษาภาวะที่เหมาะสมในการผลิตเยลลี่โดยใช้แป้งบุกร่วมกับสารละลายต่าง แซนแทนกัม และ แคปป์คาร์ราจีแนน
4. เปรียบเทียบผลิตภัณฑ์เยลลี่ที่ผลิตโดยใช้แป้งบุกร่วมกับสารละลายต่าง แซนแทนกัม และ แคปป์คาร์ราจีแนน
5. ศึกษาอายุการเก็บของผลิตภัณฑ์เยลลี่ที่ได้จากการเปรียบเทียบ