

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ตะลิงปลิง (*Averrhoa bilimbi* Linn.) หรือ Bilimbing อยู่ในสกุลเดียวกับมะเฟือง หรืออยู่ตรงกลางระหว่างมะเฟืองกับมะดัน เป็นผลไม้ที่ให้ผลผลิตตลอดปี มีราคาค่อนข้างถูก ตะลิงปลิงเป็นพืชที่เป็นทั้งอาหารและยา ผลตะลิงปลิงมีรสเปรี้ยวจัด เกิดจากมีวิตามินซีที่สูงมาก นอกจากนั้นยังมีแคลเซียม ฟอสฟอรัส วิตามินเอ บี 1 บี 1 ไนอะซิน และโปตัสเซียมออกซาเลท โดยทั่วไป ตะลิงปลิง นิยมบริโภคสดเป็นผลไม้ หรือใช้เนื้อผลประกอบเป็นเครื่องปรุงอาหารเพิ่มรสชาติ ในแกงส้ม แกงคั่ว ทำน้ำพริก ต้มหมู ต้มเนื้อ ยาต่างๆ นำมาดอง หรือหั่นเป็นเล็กๆ กินกับขนมจีน หรือใช้แทนมะนาวในเมี่ยงคำ หรือแปรรูปเป็นผลไม้แช่อิ่ม หรือผลไม้แห้งได้ จากคุณค่าทางอาหารและยาที่มีอยู่มากมาย ทำให้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำตะลิงปลิงมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ไอศกรีม เพื่อเป็นการเพิ่มรูปแบบในการบริโภคตะลิงปลิงให้มากขึ้น

ไอศกรีมเป็นผลิตภัณฑ์ขนมหวานแช่เยือกแข็งที่ได้รับความนิยมในการบริโภคสูง มีคุณค่าทางโภชนาการและให้พลังงานสูง ในปัจจุบันผู้บริโภคหันมาสนใจเรื่องสุขภาพมากขึ้น จึงทำให้มีการคิดค้นการผลิตไอศกรีม เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่รักสุขภาพ รวมทั้งผู้ที่ชอบรับประทานไอศกรีมแต่ห่วงเรื่องรูปร่าง โดยเฉพาะผู้หญิง ทางผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะใช้สารให้ความหวานชนิดที่ให้พลังงานต่ำทดแทนน้ำตาลในการผลิตไอศกรีม เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่มีพลังงานต่ำ นอกจากนี้ทางผู้วิจัยยังมีความสนใจที่จะใช้มิวซิเลจจากเมล็ดแมงลักเป็นสารให้ความคงตัวในผลิตภัณฑ์ไอศกรีม ซึ่งมีรายงานวิจัยพบว่า มิวซิเลจจากเมล็ดแมงลักที่ใช้เป็นสารให้ความคงตัวในผลิตภัณฑ์ไอศกรีม มีสามารถในการต้านทานการละลายได้ดี และยังมีส่วนช่วยเพิ่มปริมาณเส้นใยให้แก่ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมอีกด้วย [1] ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการผลิตไอศกรีมพลังงานต่ำจากตะลิงปลิง โดยใช้สารให้ความหวานที่ให้พลังงานต่ำทดแทนน้ำตาลทราย และใช้มิวซิเลจจากเมล็ดแมงลักเป็นสารให้ความคงตัวในการผลิตไอศกรีม

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาการผลิตไอศกรีมจากตะลิงปลิงสูตรมาตรฐาน
- 1.2.2 เพื่อศึกษาการใช้สารให้ความหวานทดแทนน้ำตาลทราย ในการผลิตไอศกรีมพลังงานต่ำจากตะลิงปลิง
- 1.2.3 เพื่อทราบปริมาณมิวซีเลจจากเมล็ดแมงลักที่เหมาะสมในการผลิตไอศกรีมจากตะลิงปลิง

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

- 1.3.1 ศึกษาการผลิตไอศกรีมจากตะลิงปลิงสูตรมาตรฐาน
- 1.3.2 ศึกษาการใช้สารให้ความหวานทดแทนน้ำตาลทราย ในการผลิตไอศกรีมพลังงานต่ำจากตะลิงปลิง
- 1.3.3 ศึกษาการใช้มิวซีเลจจากเมล็ดแมงลักในปริมาณที่เหมาะสมเป็นสารให้ความคงตัวในการผลิตไอศกรีมจากตะลิงปลิง
- 1.3.4 ศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์ไอศกรีมจากตะลิงปลิงที่ผลิตได้

1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

ไอศกรีม (ice cream) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากอิมัลชัน (emulsion) ของไขมันและโปรตีน พร้อมด้วยส่วนประกอบอื่นที่เหมาะสม หรือได้จากส่วนผสมของน้ำ น้ำตาล กับส่วนประกอบของสารอื่นที่เหมาะสม ซึ่งผ่านการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ด้วยความร้อน นำมาปั่นหรือกวน และทำให้เยือกแข็ง

สารให้ความคงตัว (Stabilizer) หมายถึง ส่วนประกอบซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วเป็นสารพวก polysaccharide food gum ที่ช่วยให้ความคงตัวกับผลิตภัณฑ์ โดยเพิ่มความหนืดให้กับไอศกรีมมิกซ์ และไอศกรีมในส่วนที่ไม่เป็นน้ำแข็ง (น้ำประมาณ ร้อยละ 20 ในไอศกรีมจะอยู่ในสภาพที่ไม่เป็นน้ำแข็ง) สารที่มักจะนำมาใช้เป็นสารให้ความคงตัวในไอศกรีมเช่น Locust bean gum (Carob bean gum), Guar gum, Carboxy methyl cellulose (CMC), Xanthan gum, Sodium alginate, และ Carrageenan

สารให้ความหวาน (Sweetener) หมายถึง สารที่ใส่ลงไปในการอาหาร เพื่อเพิ่มรสหวานให้แก่อาหาร ได้แก่ น้ำตาล โปรตีนบางชนิด สารให้ความหวานได้จากธรรมชาติ และที่สังเคราะห์ขึ้น

1.5 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

- 1.5.1 ได้ผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ที่มีความหลากหลายและมีคุณค่าทางด้านโภชนาการมากขึ้น
- 1.5.2 ได้ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่มีพลังงานต่ำจากตะลิงปลิง
- 1.5.3 เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับพืชผักและผลไม้พื้นบ้านของไทย ได้แก่ ตะลิงปลิง และแมงลัก