

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากกระแสความสนใจในเรื่องสุขภาพ และการยอมรับแนวความคิดอาหารที่มีคุณค่าในเชิงการบำบัดโรค ส่งผลให้ผู้บริโภคหันมาตระหนักถึงบทบาทสำคัญของเครื่องเทศและสมุนไพรที่เป็นมากกว่าการปรุงรสให้อาหารอร่อย คือมีส่วนทำให้อาหารมีคุณค่าทางโภชนาการมากขึ้น ซึ่งมีส่วนส่งเสริมสุขภาพและมีประโยชน์ทางการบำบัดโรค จากการสำรวจของบริษัทศูนย์วิจัยกิจการไทย จำกัด พบว่า มูลค่าตลาดโดยรวมของผลิตภัณฑ์เครื่องเทศและสมุนไพรในประเทศไทยเติบโตในลักษณะก้าวกระโดด เนื่องจากความนิยมผลิตภัณฑ์เครื่องเทศและสมุนไพรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เครื่องดื่มสมุนไพรนับเป็นทางเลือกของผู้บริโภค โดยตลาดเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพไม่รวมผลิตภัณฑ์จากนม ในปี 2547 มีมูลค่าถึง 4,000 ล้านบาท โดยตลาดเครื่องดื่มสมุนไพรในประเทศไทยเริ่มเป็นที่ยอมรับมากขึ้น และมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องประมาณร้อยละ 10-15 ในปี 2550 ผลิตภัณฑ์สมุนไพร (Herbal drink) เพื่อสุขภาพในตลาดโลกและตลาดภายในประเทศมีมูลค่าการตลาดประมาณ 313,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และสมุนไพรไทยหลายชนิดมีสรรพคุณตามแนวโน้มกระแสโลก และมีศักยภาพสูงที่จะผลิตเป็นเครื่องดื่มสุขภาพหรือชาสมุนไพรเพื่อสุขภาพ หากได้รับการสนับสนุนอย่างจริงจังผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทยมีแนวโน้มเติบโตขึ้นเรื่อยๆ

มะขามป้อม หรือ Indian gooseberry ที่วิทยาศาสตร์ (*Phyllanthus emblica* Linn.) อยู่ในวงศ์ *Euphorbiaceae* เป็นผลไม้ที่มีวิตามินซีสูง มีคุณสมบัติทางสมุนไพร เป็นผลไม้ตามธรรมชาติที่มีการใช้ประโยชน์ด้านการเป็นอาหารเพื่อสุขภาพ และเป็นยาสมุนไพรในประเทศไทยมาช้านานแล้ว ปัจจุบันสหรัฐอเมริกา มีการจดสิทธิบัตรการใช้มะขามป้อมเป็นส่วนประกอบในยาบางตัวไปบ้างแล้ว และที่สำคัญมะขามป้อมกำลังเป็นที่จับตามองในแง่อุตสาหกรรมอาหารเพื่อสุขภาพ เครื่องสำอางและยาสมุนไพร มีการนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์มากมาย เช่น น้ำ

มะขามป้อม มะขามป้อมแช่อิ่ม มะขามป้อมดอง มะขามป้อมผง เครื่องสำอางบำรุงผิว ย้อมผม เป็นยาสมุนไพรแก้ไข้ แก้เจ็บคอ เป็นต้น

เครื่องดื่มผงสำเร็จกำลังได้รับความนิยม เนื่องจากผู้บริโภคได้ให้ความสนใจผลิตภัณฑ์อาหารที่มีความสะดวกในการบริโภค และอาหารเพื่อสุขภาพมากขึ้น ซึ่งการแปรรูปอาหารมีหลายวิธี วิธีที่นิยมใช้มากคือ spray drying แต่ผลิตภัณฑ์ที่ได้จะมีกลิ่นคงเหลืออยู่น้อยกว่า 10% ดังนั้นจึงมีการพัฒนาวิธีการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง (freeze-drying), การทำแห้งแบบโฟม-แมท (foam-mat drying) และ การทำแห้งแบบสุญญากาศ (vacuum drying) มาใช้ในการผลิต เมื่อกำหนดถึงทรัพยากรที่มีอยู่ในหน่วยงาน และต้นทุนการผลิตแล้ว วิธีการทำแห้งแบบโฟม-แมทเป็นกรรมวิธีที่ไม่ยุ่งยาก และใช้ต้นทุนการผลิตต่ำ และยังสามารถใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำตาลเป็นส่วนผสมในปริมาณสูง ในขณะที่วิธีการทำแห้งอื่นจะพบปัญหาน้ำตาลไหม้ได้ง่าย อีกทั้งการแปรรูปน้ำมะขามป้อมผงด้วยวิธีโฟม-แมท ยังไม่ค่อยปรากฏในงานวิจัย ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตน้ำมะขามป้อมด้วยวิธีโฟม-แมท โดยสามารถรักษาคุณสมบัติทางกายภาพ และเคมี โดยเฉพาะปริมาณวิตามินซี ซึ่งยังคงเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค และเป็นทางเลือกหนึ่งในการแปรรูปและเพิ่มมูลค่าของมะขามป้อม ซึ่งมีคุณประโยชน์ทั้งในด้านเป็นเครื่องดื่มแก้กระหายและมีคุณสมบัติทางยาได้อีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อคัดเลือกสูตรที่เหมาะสมในผลิตน้ำมะขามป้อมผงด้วยวิธีการทำแห้งแบบโฟม-แมท
- 2.2 เพื่อเปรียบเทียบสารที่ทำให้เกิดโฟม
- 2.3 เพื่อศึกษาความเข้มข้นของสารที่ก่อให้เกิดโฟมและอุณหภูมิที่เหมาะสมในการทำแห้งแบบโฟม-แมท
- 2.4 เพื่อศึกษาคุณสมบัติทางเคมี และกายภาพของน้ำมะขามป้อมผงสำเร็จรูปที่ได้จากการทำแห้งแบบโฟม-แมท
- 2.5 เพื่อเปรียบเทียบคุณสมบัติทางเคมี และกายภาพของน้ำมะขามป้อมผงสำเร็จรูปที่ได้จากการทำแห้งแบบโฟม-แมท และน้ำมะขามป้อมพร้อมดื่มที่มีขายตามท้องตลาด

1.3 ขอบเขตและข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย

โครงการวิจัยนี้มีขอบเขตดังนี้คือ

1.3.1 ขอบเขตด้านระยะเวลาการดำเนินการ : ระหว่าง 1 ตุลาคม 2554 – 30 กันยายน 2555

1.3.2 ขอบเขตด้านกิจกรรม

1.3.2.1 ศึกษาสูตรที่เหมาะสมสำหรับผลิตน้ำมะขามป้อมผงด้วยการทำแห้งแบบ โฟม-แมท

1.3.2.2 ศึกษาสารที่ทำให้เกิดโฟมที่เหมาะสมสำหรับการผลิตน้ำมะขามป้อม ผงด้วยการทำแห้งแบบโฟม-แมท

1.3.2.3 ศึกษาความเข้มข้นของสารที่ก่อให้เกิดโฟมและอุณหภูมิที่เหมาะสม ในการทำแห้งแบบโฟม-แมท

1.3.2.4 ศึกษาอุณหภูมิที่เหมาะสมในการทำแห้งแบบโฟม-แมท

1.3.2.5 ศึกษาคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพของน้ำมะขามป้อมผงสำเร็จรูปที่ ได้จากการทำแห้งแบบโฟม-แมท

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

4.1 ได้สภาวะที่เหมาะสมในการผลิตน้ำมะขามป้อมผงสำเร็จรูปด้วยวิธีการทำแห้งแบบ โฟม-แมท

4.2 ได้ผลิตภัณฑ์น้ำมะขามป้อมผงสำเร็จรูปที่เป็นเครื่องดื่มแก้กระหายและมีคุณสมบัติ ทางยา

4.3 เป็นการเพิ่มมูลค่าของมะขามป้อม และเพิ่มความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ที่ได้จาก มะขามป้อม

4.4 ข้อมูลจากงานวิจัยนี้จะเป็นพื้นฐานในการผลิตน้ำมะขามป้อมผงสำเร็จรูปในเชิง อุตสาหกรรมได้

1.5 ผลสำเร็จและความคุ้มค่าของการวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยนี้มุ่งหวังที่จะศึกษาสภาวะที่ใช้ในการผลิตมะขามป้อมผงสำเร็จรูปเพื่อให้ได้ได้ผลิตภัณฑ์ผงสำเร็จรูปเป็นทางเลือกให้แก่ผู้บริโภคที่ต้องการความสะดวกและที่ห่วงใยสุขภาพ เป็นการเพิ่มมูลค่าและความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากมะขามป้อมสามารถนำเอาข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยนี้ไปใช้ในอุตสาหกรรมอาหารผงสำเร็จรูปต่อไป

1.6 สถานที่ทำการวิจัย

สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา