

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

กระเทียมเป็นพืชล้มลุก มีหัวใต้ดิน กระเทียมเป็นพืชที่ชอบอากาศค่อนข้างหนาว ส่วนใหญ่จึงปลูกกันมากในแถบจังหวัดภาคเหนือ หัวกระเทียมนอกจากนิยมนำมาใช้ประกอบอาหารแล้ว ยังใช้ประโยชน์ได้ในทางยา โดยเฉพาะสรรพคุณในลักษณะเดียวกันกับยาปฏิชีวนะ ในประเทศไทย กระเทียมส่วนใหญ่ นำมาใช้ในการบริโภค ภาวะตลาดของกระเทียมจึงเป็นแบบเดียวกับผลผลิตการเกษตรอีกหลายอย่าง นั่นคือ กระเทียมมีราคาถูกลงมากหลังฤดูเก็บเกี่ยวและกระเทียมจะมีราคาสูงขึ้นหลายเท่าในช่วงปลายปีของกระเทียมก่อนการเก็บเกี่ยวกระเทียมใหม่ ผู้บริโภคจึงต้องเผชิญปัญหาราคาที่แตกต่างกันมากในรอบปี และเกษตรกรเองก็ไม่ได้ผลประโยชน์จากปรากฏการณ์นี้ เนื่องจากกระเทียมส่วนใหญ่จะตกอยู่ในมือพ่อค้าคนกลางตั้งแต่หลังฤดูเก็บเกี่ยว การเก็บรักษากระเทียมในประเทศไทย ส่วนใหญ่นิยมเก็บรักษาในลักษณะหัวติดลำต้น ผูกมัดให้เป็นกำแขวนไว้ในที่ร่มที่มีอากาศผ่านสะดวก กระเทียมจึงสัมผัสบรรยากาศและได้รับอิทธิพลของสภาพอากาศที่ล้อมรอบตลอดเวลา ความชื้นในกระเทียมจึงเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี เช่น การหายใจของเซลล์ เกิดการขึ้นราและอื่นๆ สิ่งต่างๆ เหล่านี้ก่อให้เกิดความเสียหายแก่กระเทียมทั้งในแง่คุณค่าทางอาหารและปริมาณ นอกจากแบบการเก็บรักษากระเทียมแบบนี้แล้วยังมีการเก็บรักษาหรือพยายามเก็บรักษาในรูปแบบอื่นๆ เช่น กระเทียมดอง น้ำกระเทียมหวาน กระเทียมผง เป็นต้น (เจียมจิต, 2527)

บริษัท เอส แอนเจ โปรดักท์ จำกัด เป็นผู้ผลิตพริกและกระเทียมดองตั้งอยู่ที่ จังหวัดลำพูน กำลังการผลิตกระเทียมดองประมาณ 1-2 ล้านกิโลกรัมต่อปี จากข้อมูลของบริษัทพบว่าปริมาณของน้ำกระเทียมดองที่เหลือจากกระบวนการผลิตและกระบวนการบรรจุกระเทียมดองประมาณ 3-4 แสนกิโลกรัมต่อปี ซึ่งถ้านำไปจำหน่ายจะได้อัตราต่ำ นอกจากนี้ยังต้องคำนึงต้นทุนในการบรรจุ และการขนส่งด้วย ดังนั้นบริษัทจึงมีความต้องการงานวิจัยที่เกี่ยวกับการผลิตน้ำกระเทียมดองชนิดผงเพื่อใช้เป็นสารปรุงแต่งกลิ่นรสอาหาร และเป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังไม่มีการผลิตและจำหน่ายในท้องตลาด ทั้งนี้บริษัทอยู่ในระหว่างการขยายสายการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์ออบแห้ง เนื่องจากเงินลงทุนในช่วงแรกมีจำกัด ดังนั้นวิธีการอบแห้งและเครื่องมือที่เลือกใช้ควรมีราคาไม่สูงนัก งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นการแปรรูปน้ำกระเทียมดองชนิดผง โดยใช้วิธีการอบแห้งแบบโฟมเมทด้วยเครื่องอบแห้งลมร้อนแบบถาด ทั้งนี้ยังไม่มีรายงานถึงการนำเทคโนโลยีการทำแห้งแบบโฟมเมทในการแปรรูป

น้ำกระเทียมดองเป็นน้ำกระเทียมดองผรวมถึงสภาวะที่เหมาะสมในการผลิต ดังนั้นการศึกษาในหัวข้อนี้จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจและให้องค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมอาหารในประเทศไทยได้

### 1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาสมบัติทางเคมีและกายภาพของน้ำกระเทียมดอง
2. เพื่อศึกษาชนิดและความเข้มข้นที่เหมาะสมของสารที่ทำให้เกิดโพลีเมอร์ในการผลิตน้ำกระเทียมดองชนิดผง
3. เพื่อศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตน้ำกระเทียมดองชนิดผงด้วยวิธีทำแห้งแบบโพลีเมท
4. เพื่อศึกษาสมบัติทางกายภาพ ทางเคมี และทางประสาทสัมผัสของน้ำกระเทียมดองชนิดผงที่ได้
5. เพื่อศึกษาอายุการเก็บของน้ำกระเทียมดองชนิดผง

### 1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากงานวิจัย

1. ทราบชนิดและความเข้มข้นที่เหมาะสมของสารที่ทำให้เกิดโพลีเมอร์ในการผลิตน้ำกระเทียมดองชนิดผง
2. ทราบสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตน้ำกระเทียมดองชนิดผงด้วยวิธีทำแห้งแบบโพลีเมท
3. ทราบสมบัติทางกายภาพ ทางเคมี และทางประสาทสัมผัสของน้ำกระเทียมดองชนิดผงที่ได้
4. ทราบอายุการเก็บของผลิตภัณฑ์น้ำกระเทียมดองชนิดผง

### 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาสมบัติทางเคมีและกายภาพของน้ำกระเทียมดอง 2 สูตร คือ สูตรหวาน ดองนาน 2 และ 12 เดือน สูตรเค็ม ดองนาน 7 เดือน เพื่อนำมาเป็นวัตถุดิบในการแปรรูปเป็นน้ำกระเทียมดองชนิดผงโดยการทำแห้งแบบโพลีเมท จากนั้นศึกษาชนิดและความเข้มข้นของสารที่ทำให้เกิดโพลีเมอร์ในน้ำกระเทียมดองทั้ง 2 ชนิด ศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตน้ำกระเทียมดองชนิดผง วิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ ทางเคมี และทางประสาทสัมผัสของน้ำกระเทียมดองชนิดผงที่ได้ และศึกษาผลของบรรจุภัณฑ์ต่ออายุการเก็บของผลิตภัณฑ์น้ำกระเทียมดองชนิดผง