

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

น้ำพริกหนุ่มเป็นอาหารพื้นบ้านของทางภาคเหนือ นิยมรับประทานร่วมกับข้าวเหนียว หนึ่ง แคลหมู ไข่ต้ม ผักสดหรือผักลวก นอกจากพริกซึ่งเป็นส่วนประกอบหลักของน้ำพริกหนุ่ม ยังมีส่วนประกอบอื่นๆ อีก เช่น หอม กระเทียม มะเขือเทศ และปลาร้า ในกระบวนการผลิต น้ำพริกหนุ่ม จะนำพริกหนุ่ม หอมแดง กระเทียม มะเขือเทศ มาเผาแล้วปอกเปลือก โขลกรวม กับปลาร้าสับซึ่งเผามาแล้วเช่นกัน ปูรุกรสด้วยน้ำปลาและเกลือ ในอดีตเมื่อยังมีการใช้ฟืนหรือเตา ถ่านในการหุงหาอาหาร การทำน้ำพริกหนุ่มเป็นเรื่องง่ายดาย เพียงแต่นำเครื่องปรุงทั้งหมดวางไว้ ได้ใจได้ร้อนๆ เมื่อเตรียมอาหารอื่นเสร็จแล้ว เครื่องปรุงทั้งหมดจะเผาได้ที่ สามารถโขลก รับประทานได้ทันที ต่อมาเมื่อเปลี่ยนมาใช้เตาแก๊สหรือเตาไฟฟ้าในการทำอาหาร การเผา เครื่องปรุงเหล่านี้ถือเป็นเรื่องที่ยุ่งยากและเสียเวลา จึงมีผู้ผลิตน้ำพริกหนุ่มวางขายตามตลาดในเขต ชุมชนเมือง และที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่ ในปัจจุบันน้ำพริกหนุ่มนอกจากจะ เป็นที่นิยมของชาวเหนือแล้ว ผู้บริโภคซึ่งมีภูมิลำเนาในภูมิภาคอื่นก็นิยมบริโภคเช่นกัน ฉะนั้น น้ำพริกหนุ่มจึงเป็นของฝากที่สำคัญและขึ้นชื่อของจังหวัดเชียงใหม่ โดยปริมาณการขายน้ำพริก หนุ่มจากตลาดในจังหวัดเชียงใหม่ 7 แห่ง คือ ตลาดวโรรส ตลาดต้นลำไย ตลาดสันป่าข่อย ตลาดสมเพชร ตลาดธานีรินทร์ ตลาดประตูเชียงใหม่ และตลาด ต้นพยอม อยู่ในช่วงวันละ 300-500 กิโลกรัมต่อตลาดหนึ่งแห่ง และราคาขายประมาณ 100-120 บาทต่อกิโลกรัม โดยเฉพาะ ในช่วงเทศกาลปริมาณการขายเพิ่มขึ้นอีก 3-4 เท่า อย่างไรก็ตามน้ำพริกหนุ่มมีอายุการเก็บรักษา สั้นคือ 1 วัน ที่อุณหภูมิห้อง หรือ 2-3 วัน เมื่อเก็บในตู้เย็น ฉะนั้นจึงมีผู้ขายบางรายนิยมใส่ขวด ถู กันเสียเพื่อยืดอายุการเก็บให้นานขึ้น ซึ่งผู้ผลิตส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ขวด ถู กันเสียซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคเนื่องจากปริมาณที่ใช้มากเกินไปจนเกินไป นอกจากนี้ยังมี ปัญหาเกี่ยวกับจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนมาจากทั้งวัตถุดิบและกระบวนการผลิตที่ไม่ถูกสุขลักษณะมีผล ให้ผู้บริโภคเกิดอาการท้องเสียได้

จากข้อมูลดังกล่าว จึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจในการศึกษาการยืดอายุการเก็บรักษา น้ำพริกหนุ่มระยะสั้นโดยปราศจากการใช้วัตถุกันเสียและปลอดเชื้อจุลินทรีย์ โดยถนอมรักษาด้วยวิธีการดัดแปลงบรรยากาศ และกระบวนการความดันสูง ซึ่งการดัดแปลงบรรยากาศเป็นการดึงเอา อากาศภายในภาชนะและหรือภายในผลิตภัณฑ์ออกไป โดยมีหรือไม่มีก๊าสใดๆ เข้าไป แทนที่ (Parry, 1993) จึงสามารถยืดอายุผลิตภัณฑ์ได้ 50 – 400 เฟอร์เซ็นต์ (Sivertsvik และคณะ, 2002) เนื่องจากอากาศเป็นปัจจัยหลักของปฏิกิริยาเคมีในอาหาร รวมทั้งส่งเสริมการเจริญของ จุลินทรีย์ที่ต้องการอากาศ (Suppakul และคณะ, 2003) สำหรับความดันสูงเป็นเทคโนโลยีที่ พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ผลิตอาหารในระดับอุตสาหกรรมเชิงการค้าในหลายประเทศ เช่น ญี่ปุ่น ประเทศแถบยุโรป และอเมริกา เทคโนโลยีความดันสูงเป็นนวัตกรรมใหม่ที่นำมาประยุกต์ใช้ในการแปรรูปอาหารด้วยวิธีที่ไม่ต้องใช้ความร้อนเพื่อฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในอาหาร และไม่ส่งผลต่อการ เปลี่ยนแปลงคุณค่าทางโภชนาการ โดยเฉพาะวิตามิน กลิ่น รส และสีของผลิตภัณฑ์ ไม่ว่าจะ อาหารมีขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ (วิไล, 2546) ดังนั้นเทคนิคดังกล่าวนี้จึงมีศักยภาพสูงในการ พัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในสภาพปลอดเชื้อจุลินทรีย์ มีกลิ่นรสใกล้เคียงธรรมชาติ มีเนื้อ สัมผัสที่ดี สามารถเก็บรักษาได้นาน

## 1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมี ทางกายภาพ และทางจุลินทรีย์ของวัตถุดิบที่ทำน้ำพริกหนุ่ม
2. เพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมี ทางกายภาพ และทางจุลินทรีย์ของน้ำพริกหนุ่ม
3. เพื่อหาสภาวะการดัดแปลงบรรยากาศที่เหมาะสมต่อการเก็บรักษาคุณภาพน้ำพริกหนุ่มระยะสั้น
4. เพื่อหาระดับความดันและเวลาคงความดันที่เหมาะสมต่อการแปรรูปน้ำพริกหนุ่มที่เก็บรักษาใน ระยะสั้น
5. เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำพริกหนุ่มที่ถนอมด้วยวิธีการดัดแปลงบรรยากาศและความดันสูง

### 1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย

1. ทราบสถานะที่เหมาะสมในการยืดอายุการเก็บรักษาน้ำพริกหนุ่มในระยะสั้นทั้งการตัดแปลงบรรยากาศและกระบวนการความดันสูง
2. สามารถนำวิธีการ ไปประยุกต์ใช้กับผู้ประกอบการน้ำพริกหนุ่มต่อไป

### 1.4 ขอบเขตงานวิจัย

งานวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 5 ตอน คือ

#### ตอนที่ 1 ศึกษาคุณภาพวัตถุดิบที่ใช้ผลิตน้ำพริกหนุ่ม

ทำการวิเคราะห์สมบัติทางเคมี ทางกายภาพ และทางจุลินทรีย์ของวัตถุดิบ ได้แก่ พริกหนุ่มเผา หอมเผา กระเทียม มะเขือเทศดก และปลาร้าผองอบแห้ง

#### ตอนที่ 2 ศึกษาสมบัติทางเคมี ทางกายภาพ และทางจุลินทรีย์ของน้ำพริกหนุ่ม

ทำการวิเคราะห์สมบัติทางเคมี ทางกายภาพ และทางจุลินทรีย์ของน้ำพริกหนุ่ม

#### ตอนที่ 3 ศึกษาสถานะที่เหมาะสมต่อการยืดอายุการเก็บรักษาน้ำพริกหนุ่มในระยะสั้น โดยเก็บรักษาในบรรจุภัณฑ์รูปแบบต่างๆ

บรรจุน้ำพริกหนุ่มด้วยวิธีตัดแปลงบรรยากาศ (Modified Atmosphere) แบบสุญญากาศ และการแทนที่ด้วยก๊าซไนโตรเจน แล้วเปรียบเทียบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้ระหว่างเก็บรักษา

#### ตอนที่ 4 ศึกษาสถานะที่เหมาะสมต่อการยืดอายุการเก็บรักษาน้ำพริกหนุ่มโดยใช้ความดันสูง

ถนอมน้ำพริกหนุ่มด้วยความดันสูง 2 ระดับ และช่วงเวลาคงความดัน (holding time) 2 ระดับ แล้วเปรียบเทียบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากสถานะต่างๆ ระหว่างเก็บรักษา

#### ตอนที่ 5 เปรียบเทียบการยืดอายุการเก็บรักษาน้ำพริกหนุ่มด้วยวิธีตัดแปลงบรรยากาศ และความดันสูงที่เหมาะสม กับสภาวะบรรยากาศปกติ

นำตัวอย่างน้ำพริกหนุ่มมาถนอมด้วยวิธีตัดแปลงบรรยากาศ และความดันสูงที่เหมาะสม เทียบกับน้ำพริกหนุ่มที่เก็บรักษาภายใต้สภาวะบรรยากาศปกติ แล้วเปรียบเทียบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากสถานะต่างๆ ระหว่างเก็บรักษา