

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มา และความสำคัญของงานวิจัย

ในสภาวะการณปัจจุบันซึ่งตลาดเครื่องดื่มน้ำผลไม้ ได้รับการตอบสนองจากผู้บริโภคกันอย่างกว้างขวาง โดยชูประเด็นในแง่ของการบริโภคเพื่อสุขภาพ เนื่องจากน้ำผลไม้ประกอบด้วยวิตามิน และส่วนประกอบหลายอย่างที่เป็ประโยชน์ต่อสุขภาพ ซึ่งผลไม้บางชนิดสามารถช่วยป้องกันโรค และรักษาโรคบางชนิดได้ด้วย ผลไม้ในแถบเอเชียตะวันออก โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศลุ่มแม่น้ำโขง มีผลไม้หลายชนิดที่สามารถนำมาใช้ผลิตเป็นน้ำผลไม้ได้ ในปัจจุบันมีการผลิตน้ำผลไม้หลายรูปแบบออกจำหน่าย เช่น น้ำผลไม้บรรจุกระป๋อง และน้ำผลไม้บรรจุขวด น้ำผลไม้ที่เป็นที่ยอมรับกันในตลาด และเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค ได้แก่ น้ำส้ม น้ำสับปะรด น้ำองุ่น และน้ำผลไม้รวม เป็นต้น ผลไม้ที่มีความเหมาะสมในการนำไปผลิตเป็นน้ำผลไม้ นั้นพิจารณาจากผลไม้ชนิดที่เป็นที่ยอมรับ และเป็นที่ต้องการของตลาดในด้านคุณภาพ และมีระยะเวลาความสุกที่เหมาะสม เพราะผลไม้บางชนิดสกัดเอาน้ำออกมาได้ยาก และมีคุณภาพต่ำ จึงไม่เหมาะต่อการนำมาผลิตเป็นน้ำผลไม้ให้เป็นที่ยอมรับ (ศิณีย์, 2537)

ผลิตภัณฑ์น้ำผลไม้โดยทั่วไปมีอยู่ 2 รูปแบบ คือ น้ำผลไม้พร้อมดื่ม ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์เมื่อเปิดภาชนะแล้วดื่มได้ทันที และน้ำผลไม้เข้มข้น ซึ่งต้องมีการเจือจางด้วยน้ำตามสัดส่วนที่กำหนดไว้ เพื่อให้ได้รสชาติตามต้องการก่อนการบริโภค สำหรับน้ำผลไม้เข้มข้นมีจุดเด่นคือสามารถเก็บรักษาได้เป็นเวลานาน (ศิณีย์, 2537) เนื่องจากมีปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดอยู่สูง (35-50°Brix) จึงสามารถป้องกันการเสื่อมเสียจากจุลินทรีย์ได้ และลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งเป็นปริมาณมาก (Fellows, 1998)

กรรมวิธีการทำให้น้ำผลไม้เข้มข้นมีหลายวิธี เช่น การทำเข้มข้นแบบการระเหย โดยใช้ อุณหภูมิสูง การทำเข้มข้นแบบการระเหยภายใต้สุญญากาศ และการทำเข้มข้นโดยใช้เทคนิคแบบแช่เยือกแข็ง การระเหยเป็นการใช้ความร้อนสูง ทำให้คุณค่าทางโภชนาการของน้ำผลไม้ลดลง การทำเข้มข้นภายใต้สุญญากาศ เป็นวิธีการที่ใช้ต้นทุนในการผลิตสูง แต่มีข้อดีคือ สามารถรักษาคุณภาพของน้ำผลไม้ได้มาก เนื่องจากมีการใช้ความร้อนต่ำในการระเหยน้ำออกไป ส่วนการทำเข้มข้นโดยใช้เทคนิคแบบแช่เยือกแข็ง เป็นเทคนิคที่ยังคงไว้ซึ่งคุณค่าทางโภชนาการของน้ำผลไม้ชนิดนั้น ๆ รวมทั้งรักษากลิ่นรสของน้ำผลไม้ไว้ได้ เนื่องจากเป็นวิธีที่มีการใช้อุณหภูมิต่ำ จนทำให้

น้ำบริสุทธิ์บางส่วนในน้ำผลไม้กลายเป็นผลึกน้ำแข็ง แล้วทำการเหวี่ยงแยกน้ำแข็งออกไป ได้เป็นน้ำผลไม้ผสมที่มีความเข้มข้นขึ้น (Brennan, 1994) การผลิตน้ำผลไม้เข้มข้นโดยใช้เทคนิคการทำเข้มข้นแบบแช่เยือกแข็ง เป็นวิธีที่ไม่ทำให้สารที่ไม่ทนต่อความร้อนสูญเสียไปได้ ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ได้มีสี กลิ่นรส และรสชาติที่ใกล้เคียงกับน้ำผลไม้สดมากที่สุด

การนำผลไม้มาแปรรูปเป็นน้ำผลไม้เข้มข้นนี้เป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยแก้ไขปัญหาของเกษตรกร ในการพุงราคาของผลไม้ในช่วงที่ผลผลิตล้นตลาด ช่วยเพิ่มช่องทางในการใช้ประโยชน์ และเพิ่มมูลค่าให้ได้ราคาสูงกว่าการจำหน่ายที่เป็นรูปของผลสด

### 1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. ศึกษาอัตราส่วนของน้ำผลไม้สกัดที่เหมาะสมต่อการผลิตน้ำผลไม้ผสมเข้มข้น
2. ศึกษากรรมวิธีที่เหมาะสมในการทำน้ำผลไม้ผสมเข้มข้นโดยใช้เทคนิคแบบแช่เยือกแข็ง
3. ศึกษาระยะเวลาที่เหมาะสมในการนำเชื้อในน้ำเคี้ยวของผลิตภัณฑ์น้ำผลไม้ผสมเข้มข้น

### 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. ทราบอัตราส่วนของน้ำผลไม้สกัดที่เหมาะสมต่อการผลิตน้ำผลไม้ผสมเข้มข้น
2. ทราบกรรมวิธีที่เหมาะสมในการผลิตน้ำผลไม้ผสมเข้มข้น
3. ทราบระยะเวลาในการนำเชื้อที่เหมาะสม
4. ได้ผลิตภัณฑ์น้ำผลไม้ผสมเข้มข้น ทำให้เพิ่มมูลค่า และเปิดช่องทางในการใช้ประโยชน์จากผลหม่อนสุก เสาวรส และสับปะรดเพิ่มมากขึ้น
5. สามารถใช้เทคนิคการทำเข้มข้นแบบแช่เยือกแข็งนี้ เข้าในการผลิตน้ำผลไม้ผสมเข้มข้น และสามารถประยุกต์ใช้กับผลไม้ชนิดอื่น ๆ ในระดับอุตสาหกรรมได้

### 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้ได้มีการศึกษาคุณภาพด้านสี และด้านเคมีของน้ำผลไม้ทั้ง 3 ชนิด คือน้ำหม่อนสกัด น้ำเสาวรสดสกัด และน้ำสับปะรดสกัด ศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสม เพื่อผลิตเป็นน้ำผลไม้ผสมเข้มข้น ศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการทำให้เข้มข้น โดยใช้เทคนิคการทำเข้มข้นแบบแช่เยือกแข็ง และศึกษาระยะเวลาในการนำเชื้อที่เหมาะสม รวมทั้งศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลิตภัณฑ์น้ำผลไม้ผสมเข้มข้น ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องเป็นระยะเวลา 30 วัน เปรียบเทียบคุณภาพทางประสาทสัมผัส ระหว่างน้ำผลไม้เข้มข้นบรรจุขวดที่ผลิตได้กับน้ำผลไม้ผสมสด และน้ำผลไม้ผสมเข้มข้นหลังเจือจาง