

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม มีการปลูกผักและผลไม้มานานานชนิด เมื่อมีผลผลิตออกสู่ตลาดมากทำให้ราคาของผลิตผลตกต่ำ อีกทั้งผักและผลไม้มีอายุการเก็บรักษาสั้น หากไม่สามารถจำหน่ายสินค้าได้ทัน อาจทำให้สินค้าเน่าเสียโดยเปล่าประโยชน์ อุตสาหกรรมการแปรรูปผักและผลไม้จึงเป็นทางหนึ่งซึ่งสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ โดยแนวทางหนึ่งที่น่าจะเป็นไปได้คือ การแปรรูปเป็นน้ำผักผสมผลไม้ เนื่องจากในปัจจุบันอุตสาหกรรมดังกล่าวมีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติปี 2539 รายงานว่าประเทศไทยมีโรงงานผลิตเครื่องดื่ม 254 โรงงาน รายรับรวมที่ได้จากการขายผลผลิตเท่ากับ 116,794.5845 ล้านบาท (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2540) เครื่องดื่มประเภทน้ำผักและน้ำผลไม้เป็นเครื่องดื่มที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย เพราะผักและผลไม้เป็นแหล่งของวิตามินและแร่ธาตุที่เป็นประโยชน์หลายชนิด ซึ่งบางชนิดยังมีสรรพคุณทางยาด้วย ปัจจุบันผู้บริโภคตระหนักถึงความสำคัญเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยมากขึ้น ส่งผลให้อาหารสุขภาพได้รับการยอมรับมากขึ้น นอกจากนี้ น้ำผักผสมผลไม้ยังสามารถทำการผลิตได้ง่ายโดยใช้วัตถุดิบตามฤดูกาล ซึ่งส่วนมากเป็นวัตถุดิบที่มีการผลิตภายในประเทศ ดังนั้นจึงควรมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มจากผักและผลไม้ ให้มีคุณภาพที่เหมาะสมเพื่อส่งเสริมการผลิต และการส่งออกต่อไป

การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มจากน้ำผักและน้ำผลไม้ โดยใช้ผัก 3 ชนิดได้แก่ แครอท (Carrot) บีท (Beet root) และมะเขือเทศ (Tomato) พันธุ์เชอร์รี่ ส่วนผลไม้ที่ใช้คือ พลัม (Plum) โดยจะทำการพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิตน้ำผักผสมผลไม้ให้มีคุณภาพที่เหมาะสมสามารถเป็นเครื่องดื่มที่มีเป็นประโยชน์เพื่อเสริมสุขภาพของผู้บริโภค และเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค และใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาน้ำผักผสมผลไม้ในเชิงอุตสาหกรรมต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลของการใช้เอนไซม์เพคตินเอสต่อการสกัดน้ำพลัม น้ำแครอท น้ำบีทและน้ำมะเขือเทศพันธุ์เซอร์รี
2. เพื่อพัฒนาสูตรน้ำผักผสมผลไม้ให้มีคุณภาพที่ดีและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค
3. เพื่อศึกษากระบวนการผลิตน้ำผักผสมผลไม้ รวมถึงวิธีการพัฒนากระบวนการผลิตโดยใช้เทคโนโลยีเมมเบรน
4. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบกระบวนการผลิตน้ำผักผสมผลไม้ระหว่างกระบวนการกรองด้วยเมมเบรนกับกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพของเอนไซม์เพคตินเอสต่อการสกัดน้ำพลัม น้ำแครอท น้ำบีท และน้ำมะเขือเทศพันธุ์เซอร์รี ตลอดจนสามารถพัฒนาสูตรรวมทั้งพัฒนากระบวนการผลิตน้ำผักผสมผลไม้โดยใช้เทคโนโลยีเมมเบรน เพื่อเพิ่มมูลค่าต่อวัตถุดิบและเพิ่มทางเลือกให้แก่ผู้บริโภค

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิตน้ำผักผสมผลไม้แบบใส โดยแบ่งการวิจัยออกเป็น 5 ตอน คือ

- ตอนที่ 1** ศึกษาประสิทธิภาพของเอนไซม์เพคตินเอสต่อการสกัดน้ำผักและน้ำผลไม้แต่ละชนิด โดยในเบื้องต้น จะทำการศึกษาว่าเอนไซม์เพคตินเอสสามารถเพิ่มปริมาณผลผลิตหรือลดความหนืดของน้ำผักและน้ำผลไม้ได้หรือไม่ จากนั้นจึงทำการศึกษาเพื่อหาสภาวะที่เหมาะสมสำหรับการสกัดน้ำผักและน้ำผลไม้แต่ละชนิด
- ตอนที่ 2** การหาอัตราส่วนน้ำผักและน้ำผลไม้ที่เหมาะสมที่จะใช้ในสูตรการผลิต ซึ่งประกอบด้วย น้ำพลัม น้ำแครอท น้ำบีท และน้ำมะเขือเทศ

- ตอนที่ 3 การหาปริมาณส่วนผสมได้แก่ น้ำตาลซูโครส เกลือ และกรดแอสคอร์บิกที่เหมาะสมที่จะใช้ในสูตรการผลิต
- ตอนที่ 4 ศึกษาผลของกระบวนการกรองโดยใช้เมมเบรนแบบ Microfiltration ต่อคุณภาพของน้ำผักผสมผลไม้
- ตอนที่ 5 เปรียบเทียบกระบวนการผลิตน้ำผักผสมผลไม้ระหว่างการกรองด้วยเมมเบรนกับการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนต่อคุณภาพของน้ำผักผสมผลไม้