

บทที่ 5

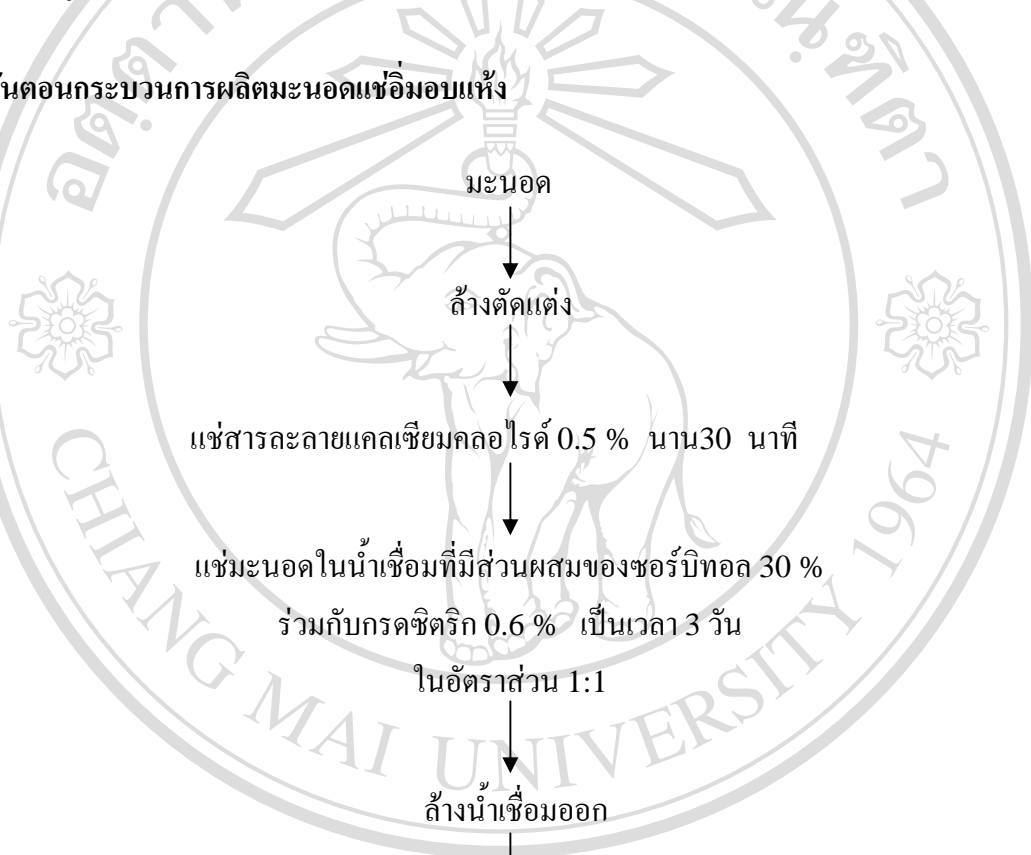
สรุปผลการทดลอง

5.1 สรุปผลการทดลอง

1. ส่วนประกอบทางเคมีของมะนอด สามารถสรุปได้ดังนี้ ค่ากรด-ด่าง 3.53 ปริมาณวิตามิน ซี 1.81 มิลลิกรัม/ 100 กรัม ความชื้น 84.30 % a_w 0.90 ปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์ 12.52 % ปริมาณน้ำตาลทั้งหมด 17.51 % กิจกรรมเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดส 28.22 Units/g และกิจกรรมของเอนไซม์เปอร์ออกซิเดส 30.14 Units/g
2. ระยะเวลาอบแห้ง 26 ชั่วโมง อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียสจะได้ผลิตภัณฑ์ที่มีค่า a_w เท่ากับ 0.60 ซึ่งเป็นขีดจำกัดต่ำสุดสำหรับการเจริญเติบโตของ Osmophilic bacteria และ Xerophilic yeast และ Fungi มีผลในการยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ และสามารถเก็บรักษาอาหารได้นานขึ้น
3. มะนอดที่แช่ด้วยน้ำเชื่อมที่มีส่วนผสมของซอร์บิทอล 30 % มีปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์ 26.75 % มากที่สุดและมีปริมาณกิจกรรมเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสที่เหลือน้อยที่สุดเท่ากับ 18.59 % ทำให้เกิดปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาลได้ช้าทำให้มีค่าสี L ดีที่สุดเท่ากับ 34.50 และจากการทดสอบการยอมรับทางประสาทสัมผัสมีผลต่อการยอมรับของผู้บริโภคมากที่สุด
4. มะนอดแช่ด้วยน้ำเชื่อมที่มีส่วนผสมของซอร์บิทอล 30 % ร่วมกับการผลของการแช่เคลือบเคลือบ 0.5 % เป็นเวลา 30 นาที และกรดซิตริก 0.6 % ไม่มีความแตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) กับกรดซิตริก 0.9 % โดยค่าสี L มากที่สุดเท่ากับ 34.54 และ 34.55 ตามลำดับ มีปริมาณกิจกรรมเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสและปริมาณกิจกรรมเอนไซม์เปอร์ออกซิเดสที่เหลือน้อยที่สุด ทำให้ปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาลโดยใช้เอนไซม์เกิดได้ช้าลง ให้ผลเช่นเดียวกับการทดสอบทางประสาทสัมผัสที่มีผลต่อการยอมรับของผู้บริโภค และเป็นการลดต้นทุนในการผลิต อีกทั้งการใช้สารละลายที่มีความเข้มข้นมากเกินไปอาจทำให้อาหารมีกลิ่นและรสชาติที่ผิดปกติไป (off-flavor) และอาจไม่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคได้

5. มะนอดที่บรรจุในถุงสุญญากาศแบบขุ่นในสภาวะสุญญากาศ เก็บรักษาเป็นระยะเวลา 90 วัน ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส ให้ค่าสี L และ a^* มากที่สุด คือ 29.03 และ 14.48 ตามลำดับ และมีกิจกรรมเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดส และกิจกรรมเปอร์ออกซิเดสเหลืออยู่น้อยที่สุด คือ 2.34 และ 2.55 % เนื่องจากค่าสี L สามารถบ่งบอกถึงระดับของการเกิดสีน้ำตาล ได้แสดงให้เห็นว่าในวันที่ 90 มีกิจกรรมเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดส และกิจกรรมเปอร์ออกซิเดสเหลืออยู่น้อยมีผลทำให้ค่าสี L ในวันที่ 90 เปลี่ยนแปลงไปน้อยที่สุด

ขั้นตอนกระบวนการผลิตมะนอดแช่อิ่มอบแห้ง



อบแห้งด้วยเครื่องอบแห้งแบบถาดที่อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส

จนได้ a_w 0.6

บรรจุลงบรรจุภัณฑ์

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. ระยะเวลาในการอบแห้งมะนอดแช่แข็งจากการทดลอง เป็นเพียงแนวทางในการนำไปปฏิบัติจริง เพราะในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ต้องคำนึงถึงขนาดของเครื่องอบแห้ง ปริมาณมะนอดที่นำเข้าไปอบ และการวางเรียงมะนอดในเครื่องอบแห้ง
2. ควรศึกษาอายุการเก็บรักษาให้นานขึ้น ในสภาวะการเก็บรักษาแบบอื่น รวมถึงใช้บรรจุภัณฑ์ที่ต่างชนิดกัน
3. ควรมีการนำมะนอดมาแปรรูปในรูปแบบอื่น เช่น กวน แผ่น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved