

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

5.1 สรุปผลการทดลอง

1. ส่วนประกอบทางเคมีมะเดื่อฝรั่ง (*Ficus carica*) ผลการทดลองสามารถสรุปได้ดังนี้ ความชื้น 85.96 % a_w 0.96 ค่ากรด-ด่าง 5.28 ปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์ 7.43 % ปริมาณน้ำตาลทั้งหมด 9.61 % และกิจกรรมของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดส 5.28 Units/g และกิจกรรมของเอนไซม์เปอร์ออกซิเดส 7.14 Units/g
2. ระยะเวลาอบแห้ง 60 ชั่วโมง อุณหภูมิ 55 °ซ จะได้ผลิตภัณฑ์ที่มีค่า a_w เท่ากับ 0.60 ซึ่งเป็นขีดจำกัดต่ำสุดสำหรับการเจริญของยีสต์และราประเภท Osmophile หรือ Xerophile จึงมีผลในการยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ได้
3. มะเดื่อฝรั่งที่แช่สารละลายกรดซิตริกความเข้มข้น 0.6 % ให้ค่าสี L มากที่สุด คือ 33.81 รองลงมาคือ สารละลายโพแทสเซียมเมตาไบซัลไฟต์ความเข้มข้น 0.2 % และสารละลายกรดซิตริกความเข้มข้น 0.3 % มีค่า L เท่ากับ 33.57 และ 33.09 ตามลำดับ ส่วนมะเดื่อฝรั่งที่ไม่แช่สารละลายก่อนอบแห้งจะมีค่าสี L น้อยสุดคือ 29.32 เมื่อทำการเปรียบเทียบปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์พบว่า มะเดื่อฝรั่งที่แช่สารละลายกรดซิตริกความเข้มข้น 0.6 % มีปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์มากที่สุด คือ 29.43 % รองลงมาคือ มะเดื่อฝรั่งที่แช่ในละลายโพแทสเซียมเมตาไบซัลไฟต์ความเข้มข้น 0.1 % และ 0.2 % ส่วนสารละลายกรดซิตริกความเข้มข้น 0.6 % มีค่ากิจกรรมของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสน้อยที่สุดคือ 2.85 Units/g นอกจากนี้การใช้สารละลายกรดซิตริกความเข้มข้น 0.6 % และโพแทสเซียมเมตาไบซัลไฟต์ความเข้มข้น 0.2 % มีค่ากิจกรรมเปอร์ออกซิเดสน้อยสุด คือ 2.74 และ 2.79 ตามลำดับ Units/g แสดงว่าสารละลายกรดซิตริกความเข้มข้น 0.6 % สามารถลดปฏิกิริยาการเปลี่ยนสีน้ำตาลของมะเดื่อฝรั่งเนื่องจากกิจกรรมของเอนไซม์และปฏิกิริยาเมลลาร์ดได้ดีทั้งก่อนและหลังการเก็บรักษา 4 สัปดาห์ที่ 30 °ซ

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. มะเดื่อฝรั่งเป็นผลไม้ที่ออกตามฤดูกาล และเป็นผลิตผลทางการเกษตรที่มีความแปรปรวนตามธรรมชาติ ดังนั้นการทดลองควรวางแผนล่วงหน้าให้รัดกุม เพื่อลดความแปรปรวนด้านต่างๆ เช่น ความแก่อ่อนของวัตถุดิบ ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อคุณภาพมะเดื่อฝรั่งอบแห้ง
2. ปฏิกริยาสีน้ำตาลที่เกิดขึ้นในมะเดื่อฝรั่งอบแห้ง เกิดจากปฏิกริยาที่เร่งด้วยเอนไซม์และปฏิกริยาเมลลาร์ด ดังนั้นควรศึกษาสารตั้งต้นในการเกิดปฏิกริยาดังกล่าว เช่นสารประกอบฟีนอล
3. ก่อนการผลิตเพื่อการจำหน่ายควรเพิ่มขึ้นขั้นตอนการทดสอบทางประสาทสัมผัส โดยการประเมินลักษณะเนื้อสัมผัสและรสชาติของผลิตภัณฑ์ เช่น รสเปรี้ยวจากกรดซิตริก
4. ควรทำวิจัยเพิ่มโดยใช้วิธีการอบแห้ง ชนิดของสารต้านการเกิดสีน้ำตาล และชนิดของบรรจุภัณฑ์อื่นๆ เพื่อเปรียบเทียบกับวิธีวิจัยนี้