

## บทที่ 5

### สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตวอดก้าจากมันฝรั่ง สรุปได้ดังนี้

1. มันฝรั่งสายพันธุ์แอตแลนติก มีความเหมาะสมในการนำไปผลิตวอดก้าจากมันฝรั่ง เนื่องจากเมื่อทำการหมักและกลั่น มีผลให้ได้ผลผลิตแอลกอฮอล์  $7.00 \pm 0.38$  เปอร์เซ็นต์ (v/w) และปริมาณแอลกอฮอล์ที่กลั่นได้เท่ากับ  $74.62 \pm 6.38$  เปอร์เซ็นต์
2. การย่อยแป้ง และหมักให้เกิดแอลกอฮอล์ โดยวิธีการ การใช้ลูกแป้ง และโดยการย่อยแป้งด้วยเชื้อราบริสุทธิ์ *A. niger* และ *A. oryzae* ตามด้วย ยีสต์บริสุทธิ์นั้น ทั้ง 2 วิธีได้แอลกอฮอล์ปริมาณต่ำมาก (0.15-4.5 เปอร์เซ็นต์) จึงเป็นวิธีการที่ไม่เหมาะสมในการผลิตวอดก้า
3. วิธีการที่เหมาะสมในการผลิตวอดก้า คือการย่อยแป้งในมันฝรั่ง โดยเอนไซม์ แอลฟาอะไมเลส (Termamyl SC) จำนวน 0.04 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักมันฝรั่ง ที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส ไม่ต้องมีการควบคุมความเป็นกรด-ด่าง ปล่อยให้อุณหภูมิลดลงเองถึง 55 องศาเซลเซียส เติมเอนไซม์กลูโคสอะไมเลส (SAN Super 240L) จำนวน 0.078 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักมันฝรั่ง ปล่อยให้ย่อยจนอุณหภูมิลดลงที่อุณหภูมิห้อง เติมยีสต์ผง (*Saccharomyces cerevisiae*) สายพันธุ์ทางการค้า คือ V1116 ปล่อยให้หมักที่อุณหภูมิห้อง ซึ่งวันสุดท้ายในการหมัก มีปริมาณแอลกอฮอล์เท่ากับ 8.14 เปอร์เซ็นต์ เมื่อนำไปกลั่นจะได้แอลกอฮอล์ที่มีความเข้มข้น 40 เปอร์เซ็นต์ ตามที่ต้องการ
4. วิธีการกำจัดกลิ่นสุรากลิ่นที่ได้ สามารถทำได้โดยการแช่ด้วยถ่านกัมมันต์ชนิดเม็ด ขนาด 0.8-2.4 มิลลิเมตร เป็นเวลา 24 ชั่วโมง หลังจากนั้นทำการกรองให้ใส
5. วิธีการแต่งกลิ่นวอดก้า ที่เหมาะสมคือ การแช่ด้วยผิวส้มสายพันธุ์สายน้ำผึ้ง (15 เปอร์เซ็นต์ (w/v)) นาน 24 ชั่วโมง แล้วกลั่นซ้ำ ได้วอดก้ากลิ่นส้มสายน้ำผึ้ง ที่มีคุณภาพใกล้เคียงกับวอดก้าในท้องตลาด

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

การทดลองนี้เป็นการทดลองเพื่อศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการผลิตวอดก้าเบื้องต้น ซึ่งยังมีรายละเอียดของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อคุณภาพของวอดก้าอีกมากมายที่ควรทำการศึกษาต่อไป ซึ่งสามารถสรุปข้อเสนอแนะเป็นข้อๆ ดังนี้

1. ควรทำการศึกษาเครื่องกลั่นที่มีประสิทธิภาพในการกลั่นที่เหมาะสมเพื่อทำการผลิตวอดก้า ให้มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับ เช่น เครื่องกลั่นลำดับส่วน เครื่องกลั่นแบบต่อเนื่อง หรือเครื่องกลั่นแบบรีฟลัก เป็นต้น
2. ในการวิจัยการกำจัดกลิ่นในวอดก้าด้วยถ่านกัมมันต์ ได้วอดก้าที่กำจัดกลิ่นแล้ว แต่ยังมีคุณภาพด้อยกว่าท้องตลาด ดังนั้นจึงน่าจะมีการศึกษาวิธีการกำจัดกลิ่นที่เหมาะสม เช่น ชนิดของถ่านกัมมันต์ชนิดอื่น หรือปริมาณของถ่านกัมมันต์ เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้วอดก้ามีคุณภาพ ได้รับการยอมรับเพิ่มขึ้น
3. เพื่อเพิ่มความหลากหลายของกลิ่นในวอดก้า น่าจะมีการศึกษาการแต่งกลิ่นด้วยวัตถุดิบชนิดอื่น เช่น พืชสมุนไพร เครื่องเทศ และดอกไม้ เป็นต้น หรือการใช้กลิ่นสังเคราะห์