

บทที่ 5

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทดลอง

1. เมื่อทำการวิเคราะห์สารให้กลิ่นซึ่งเป็นสารที่ระเหยได้ พบว่าสารกลิ่นจากส้มสายน้ำผึ้งนี้มีสารที่ระเหยได้อยู่ทั้งหมด 21 ชนิด รวมทั้งพบสาร limonene ซึ่งเป็นสารให้กลิ่นที่สำคัญในผิวส้ม มีปริมาณเล็กน้อย (ร้อยละ 0.1 ของปริมาณสารที่สามารถระเหยได้ทั้งหมด) และเมื่อทำการวิเคราะห์หาปริมาณสารที่สามารถระเหยได้ที่สำคัญ ซึ่งมีผลต่อคุณภาพและกลิ่นของสุรากลั่น ได้แก่ isoamyl alcohol, isobutyl alcohol, acetaldehyde, ethyl acetate, 1-propanol และ methyl alcohol (1,590.75, 620.73, 443.98, 257.79, 138.42 และ 13.98 มิลลิกรัมต่อลิตรตามลำดับ โดย acetaldehyde ที่พบนั้นมีปริมาณสูงเกินมาตรฐานผลิตภัณฑ์สุรากลั่น ที่กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนดไว้ไม่เกิน 160 มิลลิกรัมต่อลิตร

2. วิธีการกำจัดกลิ่นในสุรากลั่นจากส้มสายน้ำผึ้งทำได้ โดยการแช่ด้วยถ่านกัมมันต์จากถ่านหิน ซึ่งมีราคาถูกกว่าถ่านกัมมันต์ชนิดอื่น แช่ในปริมาณร้อยละ 10 (w/v) ของปริมาตรน้ำสุรา เป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วกรองให้ใส ได้สุราที่มีลักษณะทางกายภาพใกล้เคียงกับสุรากลั่นเริ่มต้น มีปริมาณกรดลดลงต่ำกว่าร้อยละ 0.10 ปริมาณแอลกอฮอล์และสารกลิ่นแต่ละชนิด มีปริมาณลดลงเล็กน้อย และได้รับการยอมรับจากผู้ทดสอบชิม อยู่ในระดับที่สูงกว่าสุรากลั่นเริ่มต้น

3. สุรากลั่นที่ผ่านการกำจัดกลิ่น สามารถแต่งกลิ่น โดยการแช่ด้วยผิวส้มสายน้ำผึ้ง ซึ่งอาจเป็นผิวส้มสดหรือผิวส้มแช่แข็ง ทั้งที่ผ่านการเคลือบผิวและไม่เคลือบผิวก็ได้ แช่เปลือกส้มในปริมาณร้อยละ 15 (w/v) ของปริมาตรน้ำสุรา เป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วกรองแยกกากออกก่อนทำการกลั่นซ้ำ ปรับปริมาณความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ ด้วยน้ำกลั่นเพื่อปรับความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ในสุราให้เป็นร้อยละ 40 (v/v) ได้เป็นสุรากลั่นที่มีลักษณะใส มีปริมาณ limonene อยู่ในช่วง 3.03-8.77 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยที่สุราที่ผ่านว่าการแช่ด้วยผิวส้มที่ผ่านการแช่แข็ง ไม่ว่าจะได้จากส้มเคลือบผิวหรือไม่เคลือบผิว ได้สุราปรุงแต่งกลิ่นที่ได้รับการยอมรับด้านกลิ่นสูงกว่าการแช่ด้วยผิวส้มสด

4. สุรากลั่นจากส้มสายน้ำผึ้งที่ผลิตได้ ได้รับการยอมรับจากผู้ทดสอบชิม ด้านกลิ่นและการยอมรับรวมอยู่ในเกณฑ์ชอบเล็กน้อย แต่ด้านรสชาติอยู่ในเกณฑ์บอกไม่ได้ว่าชอบหรือไม่ชอบ ซึ่งการยอมรับในลักษณะดังกล่าวนี้ ใกล้เคียงกับสุร้าวอดก้าแต่งกลิ่นส้มทางการค้ายี่ห้อ GRAY GOOSE L'Orange แต่ต่ำกว่าสุร่ายี่ห้อ ABSOLUTE MANDARIN

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. ในการผลิตจริงหลังจากทำการแช่ถ่านกัมมันต์ในสุรากลั่นเพื่อกำจัดกลิ่นไม่พึงประสงค์เสร็จแล้ว ควรตัดขั้นตอนการกรองด้วยเครื่องกรองละเอียดออกไป เนื่องจากขั้นตอนนี้ทำให้สูญเสียน้ำสุราในปริมาณมาก โดยใช้เพียงการกรองด้วยผ้าขาวบางเพื่อแยกถ่านออกเท่านั้น เพราะต้องมีการกลั่นซ้ำอีกครั้งหนึ่ง หากตัดขั้นตอนนี้ออกไปจะทำให้ได้ผลผลิตน้ำสุราในปริมาณที่สูงขึ้น และเป็นการประหยัดต้นทุนอีกด้วย
2. สุราที่ผลิตได้มีปริมาณ acetaldehyde สูงเกินมาตรฐานผลิตภัณฑ์สุรากลั่น ของกระทรวงอุตสาหกรรม ดังนั้นควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับสารดังกล่าวต่อไป เพื่อให้ได้สุรากลั่นที่มีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐาน มีความปลอดภัย และได้รับการยอมรับจากผู้บริโภค