

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมของใบเตยกับในการผลิตไวน์สีเขียว

Study of an Optimum Ratio of Extracted Padan : White Wine for Green Wine Production

โดย

นายต้นศิธราน โขติประทุม

เสนอ

โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันราชภัฏจันทรเกษม

เพื่อขอความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

(วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)

2543

บทคัดย่อ

เรื่อง : การศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมของใบเตยคั้นในการผลิตไวน์สีเขียว
Study of an Optimum Ratio of Extracted Padan : White Wine for Green Wine
โดย : นายสันติธรรม โชติประทุม
ชื่อปริญญา : ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต(วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)
ประธานกรรมการที่ปรึกษา : นายสัตวแพทย์สมเกียรติ ศิลสุทธิ

การทดลองนี้ได้ศึกษาถึงอัตราส่วนที่เหมาะสมในการผลิตไวน์สีเขียวจากใบเตยคั้น เนื่องจากในขบวนการหมักไวน์ใบเตยไม่สามารถทำให้ไวน์ใบเตยที่ได้มีสีเขียวอย่างเด่นชัดจนน่าบริโภค ซึ่งเป็นลักษณะสีของใบเตย จึงได้มีกระบวนการโดยใช้น้ำใบเตยคั้นที่ผ่านการให้ความร้อนที่ 90 องศาเซลเซียส นาน 1 นาที กรองเอาแต่น้ำแล้วทำให้เย็นทันทีที่อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส มาทำการวิเคราะห์หาอัตราส่วนที่เหมาะสมในการผลิตไวน์สีเขียวจากใบเตยคั้น โดยแบ่งหน่วยการทดลองตามจำนวนการเติมน้ำใบเตยคั้นที่ผ่านการกรรมวิธีแล้วกับไวน์ขาว ออกเป็น 5 หน่วยการทดลอง ดังนี้ หน่วยการทดลองที่ 1 หน่วยควบคุม(ไม่เติมน้ำใบเตยคั้น) หน่วยการทดลองที่ 2 3 4 และ 5 เติมน้ำใบเตยคั้นต่อไวน์ขาวในอัตราส่วนร้อยละ 20 30 40 และ 50 โดยปริมาตรตามลำดับ โดยมีการวางแผนการทดลองแบบสุ่มอย่างสมบูรณ์ (Completely Randomized design ,CRD) โดยทำการทดลองทั้งหมด 3 Replication หลังจากทำการทดลองนั้นได้ไวน์สีเขียวจากใบเตยคั้นที่มีคุณภาพได้รับการยอมรับ ในขั้นตอนการหมักไวน์ใบเตยนั้นต้องปรับปรุงสภาพวัตถุดิบให้เหมาะสมก่อนทำการผลิตคือ การปรับสภาพความเป็น กรด-ด่าง(pH) ปริมาณความหวาน และอาหารของยีสต์ ให้เหมาะสมทำการหมักโดยใช้เชื้อ *Saccharomyces cerevisiae* DMKU Y- 90 ไวน์สีเขียวจากใบเตยคั้นที่ผลิตได้เป็นตามมาตรฐานไวน์ที่มีปริมาณแอลกอฮอล์ไม่เกินร้อยละ 15 โดยปริมาตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ 9 จากการทดลองพบว่าในหน่วยการทดลองที่ 1 มีปริมาณแอลกอฮอล์เป็นไปตามมาตรฐาน ซึ่งวัตถุดิบที่นำมาทำการผลิตไวน์สีเขียวจากใบเตยคั้นก็คือไวน์ขาวจากใบเตยนั่นเอง ดังนั้นจึงจัดว่าไวน์ใบเตยสีเขียวก็เป็นไวน์ขาวชนิดหนึ่งที่มีสีต่างออกไปจากไวน์ขาวทั่วไป ผลการทดลองที่ได้จากการผลิตไวน์สีเขียวจากใบเตยคั้นพบว่าหน่วยการทดลองที่ 2 ได้รับการยอมรับมากที่สุด และการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมี พบว่ามีปริมาณแอลกอฮอล์ร้อยละ 10.68 8.51 7.26 6.59 และ 5.26 ตามลำดับหน่วยการทดลองข้างต้น ปริมาณน้ำตาลหรือปริมาณของแข็งที่ละลายได้ พบว่ามีค่าดังนี้ 10.80 9.32 8.52 8.20 และ 7.0 องศาบริกซ์ตามลำดับ จึงกล่าวได้ว่าปริมาณแอลกอฮอล์และปริมาณน้ำตาลมีความสัมพันธ์กันตามอัตรา

ถ้วนในหน่วยการทดลอง และมีค่าของความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 3.52 3.72 4.02 4.36 และ 4.68 ตามลำดับหน่วยการทดลองข้างต้น มีปริมาณกรดทั้งหมด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 0.0741 0.0640 0.0572 0.0381 และ 0.0320 ตามลำดับหน่วยการทดลอง จากผลการตรวจสอบคุณภาพทางเคมีพบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งระหว่างแต่ละหน่วยการทดลอง การวัดค่าสีด้วยเครื่อง Spectrophotometer ด้วยการวัดค่า Optical Density ที่ความยาวคลื่น 440 นาโนเมตรได้ค่าเท่ากับ 0.075 0.145 0.172 0.157 และ 0.187 ตามลำดับหน่วยการทดลอง และการวัดสีด้วยเครื่อง Tintometer ได้ค่าเท่ากับ 0.5 2.3 2.7 3.0 และ 3.4 ตามลำดับหน่วยการทดลอง การวัดความขุ่นใสด้วยเครื่อง Spectrophotometer ด้วยการวัดค่า %Transmittance ที่ความยาวคลื่น 660 นาโนเมตร พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 93.20 83.54 83.67 84.86 และ 78.07% ตามลำดับหน่วยการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งระหว่างหน่วยการทดลองที่ 1 และ 5 กับหน่วยการทดลองอื่น นอกนั้นพบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ จากการทดสอบทางประสาทสัมผัสโดยใช้วิธี Scoring test พบว่าคุณภาพของไวน์สีเขียวจากใบเคยกั้นในหน่วยการทดลองที่ 2 ได้รับการยอมรับสูงสุดที่ระดับคะแนน 13.47 จากการยอมรับที่ได้นั้นพบว่าระดับคุณภาพของไวน์ที่ได้คือ มีลักษณะได้มาตรฐาน ตรวจสอบไม่พบตำหนิ ตามระดับคะแนนการยอมรับ

ฉะนั้นจึงกล่าวได้ว่าการผลิตไวน์สีเขียวจากใบเคยสามารถผลิตได้ไวน์สีเขียวที่มีคุณภาพได้ โดยต้องควบคุมปัจจัยในการผลิตไวน์ใบเคยเพื่อที่จะให้ได้ปริมาณแอลกอฮอล์เพิ่มขึ้น ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการผลิตไวน์สีเขียวจากใบเคยกั้น เพราะจะเป็นปัจจัยสนับสนุนช่วยให้การละลายของใบเคยกั้นได้เพิ่มมากขึ้น