

บทคัดย่อ

198428

การพัฒนากระบวนการหมักและบ่มสุราแช่พื้นบ้านด้วยวิทยาศาสตร์และภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นการวิจัยปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์โดยเน้นการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ผลิตโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นให้ผู้ผลิตไวน์พื้นบ้านได้ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น และความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ไปปรับปรุงและพัฒนากระบวนการผลิตไวน์โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม กลุ่มตัวอย่างได้แก่กลุ่มผู้ผลิตไวน์ในเขตจังหวัดเลย 4 กลุ่ม ที่ใช้วัตถุดิบในการผลิตแตกต่างกัน ซึ่งได้แก่ กระจายดำ ตรีผลา มะขามป้อมและเม่า โดยกลุ่มจะได้รับการอบรมถ่ายทอดความรู้เรื่องการผลิตไวน์ก่อนดำเนินการผลิต ในการวิจัยครั้งนี้ ทุกกลุ่มจะใช้น้ำหมักที่มีปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TSS) และปริมาณกรดเริ่มต้นเท่ากันคือ 23 องศาบริกซ์, และ 0.5 % จากนั้นหมักด้วยเชื้อ *Saccharomyces cerevisiae* V1116 ที่อุณหภูมิ 18-30° C

ในระหว่างการหมักนั้นจะมีการตรวจสอบเป็นระยะ ด้วยการตรวจวัดเปอร์เซ็นต์แอลกอฮอล์, ความหวาน, ความเป็นกรดและซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เมื่อการหมักเสร็จสิ้นลงพบว่าพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดมีความแตกต่างกันระหว่างไวน์แต่ละชนิด โดยพบว่าเปอร์เซ็นต์แอลกอฮอล์อยู่ระหว่าง 13-15 % v/v, ความหวาน 6-8 องศาบริกซ์, ความเป็นกรด 0.6-0.9% และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 8-20 ppm และเมื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนพบว่าผ่านมาตรฐานหมดทุกตัวอย่าง

ผลการทดสอบทางด้านประสาทสัมผัสเพื่อเปรียบเทียบคุณภาพไวน์ที่ผลิตก่อนการฝักอบรมกับไวน์ที่ผลิตหลังการฝักอบรมจากผู้ทดสอบที่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการชิมไวน์จากบริษัท Thai Sommelier & Gastronomy จำกัด จำนวน 5 คนเป็นผู้ให้คะแนนโดยวัดที่สีและความใส กลิ่น รสชาติ และคะแนนโดยรวม โดยมีคะแนนเต็ม 20 คะแนน พบว่า มีคะแนน ก่อนพัฒนา:หลังพัฒนา ดังต่อไปนี้ ไวน์กระจายดำ 8.5:10.1 ไวน์ตรีผลา 6.0 : 8.8 ไวน์มะขามป้อม 10.5 : 10.5 และไวน์เม่า 12.5 : 14.5

ถึงแม้ว่าคะแนนที่ได้จะไม่สูงมากและจัดอยู่ในกลุ่มไวน์คุณภาพต่ำถึงปานกลางขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุดิบ แต่จะเห็นได้ชัดเจนว่าการอบรมให้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เมื่อใช้ควบคู่กับภูมิปัญญาท้องถิ่นทำให้คุณภาพของไวน์ดีขึ้นกว่าใช้ภูมิปัญญาเดิมในเกือบทุกตัวอย่าง

คำสำคัญ: การหมัก, การบ่ม, ไวน์ผลไม้, ไวน์สมุนไพร, ภูมิปัญญาท้องถิ่น

This participatory action research (PAR) was aimed to stimulate local wine makers to use indigenous wisdom, appropriate technology and scientific knowledge to improve and develop wine making process. Four selected participated local wine makers established in Loei province were trained and technologically transferred to produce different local fruit or herbal wines. The choice of wine to be made was based on availability of native raw materials, which was Triphala (mixture of three native fruits; *Terminalia chabula*, *Terminalia bellirica* and *Phyllanthus emblica*), Makampom (*Phyllanthus emblica*), Mao (*Antidesma acidum*), and Krachaidum (*Kaempferia parviflora*). All juice mixes were adjusted to contain 23 °Brix total soluble solids (TSS) and 0.5% acidity before fermenting with *Saccharomyces cerevisiae* V1116 strain at ambient temperature (20-30°C).

Fermenting process was monitored daily by examining on significant parameters such as alcohol content, TSS, and acidity. After fermenting and aging process, it was found that all parameters varied from wine to wine. Alcohol content, TSS, acidity and SO₂ was found to range between 13-15% v/v, 6-8 °Brix, 0.6-0.9%, and 8-20 ppm, respectively. In addition, all wines were chemically analyzed and met Thai Local Product Standard.

Sensory evaluation was then conducted in order to find any improvement in wine quality after technology transferring. With the possible score of 20, five expert panelists had rated the wines made before : after training as followed, Krachaidum wine; 8.5:10.1, Tripala wine; 6.0 : 8.8, Makampom wine; 10.5 : 10.5 and Moa wine; 12.5 : 14.5.

Although the score of tested wines were only average, it can be seen that almost all samples made after training have a superior sensory quality over wines originally made by the local wine makers. With better quality control in all aspects using science and indigenous knowledge would change the fate of the native fruit wines in the future.

Keywords: Fermenting, Aging, Fruit wine, Herbal wine, Indigenous Knowledge