

ทำการศึกษากระบวนการผลิตไวน์ลำไยในเบื้องต้น ณ ห้องปฏิบัติการ งานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร สถาบันวิจัยและฝึกอบรมการเกษตรลำปาง ในด้านวิธีการเตรียมน้ำหมักไวน์ลำไย สัดส่วนของส่วนผสมในน้ำหมักไวน์ลำไย สายพันธุ์ยีสต์ที่เหมาะสม สายพันธุ์ลำไยที่เหมาะสมในการทำไวน์ รวมทั้งชนิดของวัตถุดิบที่เป็นลำไยสด และลำไยแห้ง โดยใช้วัตถุดิบจากสหกรณ์ลำไย และผลิตผลการเกษตรลำพูน จำกัด จำนวน 3 สายพันธุ์ คือ อีตอ เบี้ยวเขียว และชมพู ที่มีผลผลิตทั้งในและนอกฤดูกาล วางแผนการเก็บตัวอย่างโดยใช้สถิติการวางแผนการทดลองแบบ Factorial in CRD จำนวน 2 ซ้ำ โดยคัดเลือกปัจจัยที่มีผลโดยตรงต่อคุณภาพไวน์ลำไยทางเคมี และประสาทสัมผัส เปรียบเทียบกับมาตรฐานไวน์องุ่น และไวน์ผลไม้ และผลการวิจัยที่คล้ายคลึงกันที่มีผู้ศึกษาวิจัยมาแล้ว ทำการหาค่าความแปรปรวนทางสถิติ (Analysis of Variance) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดย Least Significant Difference หลังจากนั้นศึกษาการผลิตในระดับอุตสาหกรรมในถังเหล็กปลอดสนิมขนาด 500 ลิตร ณ สหกรณ์ลำไยและผลิตผลการเกษตรลำพูน จำกัด และโรงงานต้นแบบไวน์ผลไม้ราชมงคล สถาบันวิจัยและฝึกอบรมการเกษตรลำปาง และนำผลิตภัณฑ์ไวน์ลำไยที่ได้ ศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคในจังหวัด ลำพูน และเชียงใหม่ โดยทำการสุ่มกลุ่มของผู้บริโภคแบบสุ่มธรรมดา (Simple Random Sampling) ให้ผู้บริโภคชิมตัวอย่างไวน์ลำไยแล้วตอบคำถามในแบบสอบถาม ทำการทดสอบจากข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม และหาค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีผลต่อการยอมรับไวน์ลำไยของผู้บริโภค โดยใช้วิธีการทางสถิติแบบ Percentile และค่าเฉลี่ย (Mean) และหาความสัมพันธ์ของตัวแปรโดย Chi – squares พร้อมทั้งศึกษาข้อมูลด้านการลงทุน ณ สหกรณ์ลำไยและผลิตผลการเกษตรลำพูน จำกัด

ผลการศึกษา พบว่า วิธีการเตรียมวัตถุดิบลำไยสดในการทำไวน์ลำไยที่เหมาะสม คือ การนำผลลำไยที่คัดเลือกแล้ว ล้างด้วยน้ำสะอาดจำนวน 4 ครั้ง และนำเข้าเครื่องแยกเปลือกและเมล็ดออก (pulper finisher) เชื้อยีสต์ที่เหมาะสมในการหมักไวน์ลำไย คือ *Saccharomyces bayanus* (EC1118) ส่วนผสมที่จำเป็นต้องเติมลงในน้ำหมักไวน์ลำไย คือ ปรับน้ำตาลให้ได้ 200 กรัมต่อลิตร เติมนิโคตินามิเนียมฟอสเฟต 120 มิลลิกรัมต่อลิตร โปแตสเซียมเมตาไบซัลไฟท์ 200 มิลลิกรัมต่อลิตร ผลการศึกษาสายพันธุ์ลำไยที่เหมาะสมในการหมักไวน์ พบว่า ลำไยสายพันธุ์อีตอและเบี้ยวเขียว มีความเหมาะสมที่ใช้ในการหมักไวน์ลำไยมากกว่าสายพันธุ์ชมพู นอกจากนี้ ยังพบว่า ลำไยสายพันธุ์อีตอที่ให้ผลผลิตในฤดูกาล (สิงหาคม – กันยายน) มีแนวโน้มที่ใช้ทำไวน์ลำไยที่มีคุณภาพดีกว่าที่ให้ผลผลิตนอกฤดูกาล ผลการศึกษากการทำไวน์ลำไยจากลำไยแห้ง พบว่า ลำไยแห้งสีเหลืองทองให้ไวน์ลำไยที่มีคุณภาพดีกว่าการใช้ลำไยแห้งสีน้ำตาลดำถึงดำ ผู้บริโภคยอมรับไวน์ลำไยที่ทำจากลำไยแห้งมากกว่าไวน์ลำไยที่ทำจากลำไยสด จากการศึกษาด้านงบประมาณในการลงทุน พบว่า งบประมาณการลงทุนในการผลิตไวน์ลำไยในปริมาณ 80,000 ขวดต่อปี (750 มล.) ต้นทุนต่อขวด ประมาณ 55 บาท ราคาขาย ณ โรงงานขั้นต่ำ 100 บาท ต่อขวด เป็นเงินประมาณ 5 ล้านบาท

The longan wine making method, must preparation, ingredients content, yeast strain, longan variety and type of dried longan, were studied at Lampang Agricultural Research and Training Centre, department of Food Science and Technology Laboratory. The 3 varieties of longan, Edo, Beaw Keaw, and Chompoo, both in-season and out-season were obtained from Lampon Longan and Its Products Cooperatives Ltd. The Factorial in CRD with 2 replications were used as an experimental design. The chemical and organoleptic quality of longan wine were used as a response variables. The analysis of variance with the least significant difference comparison of the means were used for statistic analysis. After selecting the appropriate longan wine making method, the small scale enterprise, 500 litre in stainless steel tank, was conducted at Lampon Longan and Its Products Cooperatives Ltd. and Lampang Agricultural Research and Training Centre. Both fresh and dried longan wine were tasted by consumers at Lampon and Chiangmai. The consumers were sampled by simple random sampling for longan wine tasting and answering the questionnaires. The data were compiled by percentile and mean. The relation of some variations were also investigated by Chi-square. In addition, the longan winery investment was investigated.

The study showed that the appropriate fresh longan must preparation was done by washing with portable water for 4 times and then separating the juice by pulper finisher. *Saccharomyces bayanus* (EC1118) was the proper yeast strain for longan wine making when compared with *Saccharomyces cerevisiae* (EC1116). The essential ingredients in longan wine making were 200 gm./litre sugar, 120 mg./litre diammonium phosphate, 200 mg./litre potassium metabisulphite. Edo and Beaw Keaw varieties produced better longan wine quality than Chompoo variety. In addition, it was also found that Edo variety which was produced in-season tended to produce a better wine quality than out-season longan. For the longan wine which was made from dried longan, the study showed that the good wine quality was obtained from straw yellow color dried longan. According to the consumer test, it was found that the longan wine which was made from dried longan was more accepted than from fresh longan. The study also found that the investment for producing 80,000 bottles (750 ml) per year of longan wine was nearly 5.0 million baht. The price at winery should be 100 baht because the cost was around 55 baht.