

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ	ผลของสายพันธุ์หม่อน ระยะความสุก และสายพันธุ์ยีสต์ต่อคุณภาพของไวน์หม่อน
ผู้เขียน	นายสุรินทร์ บุญทราย
ปริญญา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ	ดร. สมชาย จอมดวง

### บทคัดย่อ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ ได้ศึกษาคุณภาพของผลหม่อนสุก 2 สายพันธุ์ คือสายพันธุ์เซียงใหม่ และสายพันธุ์บุรีรัมย์ 60 ที่มีระยะความสุก 2 ระยะ พบว่า หม่อนสุกสายพันธุ์บุรีรัมย์ 60 มีปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์ ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด ปริมาณแอนโทไซยานิน และปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระสูงกว่า ผลหม่อนสุกสายพันธุ์เซียงใหม่และ พบว่า หม่อนสุกสีดำล้วนมีปริมาณของลักษณะคุณภาพต่าง ๆ สูงกว่าหม่อนสุกสีด้า-แดง ดังนั้นหม่อนสุกสีดำล้วนสายพันธุ์บุรีรัมย์ 60 จึงมีศักยภาพในการผลิตเป็นไวน์หม่อนได้ดีจากการใช้ผลหม่อนสุกสีดำล้วนไปผลิตเป็นไวน์หม่อน โดยมีการเติมน้ำเพื่อปรับปริมาณกรดในน้ำหมัก 4 ระดับ คือ 2.5, 3.0, 3.5 และ 4.0 กรัมต่อลิตร ตามลำดับ เติมน้ำตาลให้มีปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายได้ 22 องศาบริกซ์ แล้วเติมโปแตสเซียมเมตาไบซัลไฟต์ 150 มิลลิกรัมต่อลิตร หมักด้วยยีสต์ผง *Saccharomyces cerevisiae* (Lavin K1V-1116) ที่อุณหภูมิห้อง หลังสิ้นสุดการหมักนำไปบ่มเป็นเวลา 2 เดือนพบว่า หม่อนสุกสายพันธุ์บุรีรัมย์ 60 และการปรับปริมาณกรดในน้ำหมักเป็น 3.5 กรัมต่อลิตร มีความเหมาะสมในการผลิตไวน์หม่อน จากการเปรียบเทียบการใช้ยีสต์ผงทางการค้า 4 สายพันธุ์ ได้แก่ Lavin EC-1118, Lavin K1V-1116, Fermivin 7013, และ Fermivin PDM 9068 พบว่า Fermivin 7013 เป็นสายพันธุ์ยีสต์ที่เหมาะสมในการทำไวน์หม่อน จากการใช้หม่อนสุกสีดำล้วนสายพันธุ์บุรีรัมย์ 60 หมักด้วยยีสต์ Fermivin 7013 ได้ไวน์หม่อนที่มีสีม่วงแดง แอลกอฮอล์ร้อยละ  $13.27 \pm 0.27$  โดยปริมาตร กรดทั้งหมด (ในรูปกรดซิตริก)  $5.47 \pm 0.21$  กรัมต่อลิตร ค่าความเป็นกรด-ด่าง  $3.76 \pm 0.21$  น้ำตาลรีดิวซ์  $4.93 \pm 0.23$  มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด  $7.77 \pm 0.06$  องศาบริกซ์ การยับยั้งอนุมูลอิสระร้อยละ  $89.2 \pm 0.00$  และคุณภาพด้านประสาทสัมผัสอยู่ในเกณฑ์ดี

<b>Independent Study Title</b>	Effect of Mulberry Varieties, Ripening Stages and Yeast Varieties on Mulberry Wine Quality
<b>Author</b>	Mr. Surin Boonsai
<b>Degree</b>	Master of Science (Food Science and Technology)
<b>Independent Study Advisor</b>	Dr. Somchai Jomduang

### ABSTRACT

This research studied riped mulberry fruit quality from two varieties : Chiangmai and Bureerum 60, within two different maturity stages. It was found that the riped Bureerum 60 variety which was dark black in color, had higher amount of reducing sugar, total soluble solid, anthocyanin and antioxidant than Chiangmai variety. It was also found that the fully riped mulberry fruits (dark black in color) had the amount of various quality characteristics higher than the riped one (red black in color). So that, the fully riped Bureerum 60 fruit had the high potential for mulberries winemaking. Mulberry must which was prepared by mixing with water in order to adjust 4 levels of total acidity : 2.5, 3.3, 3.5, and 4.0 g/l, adding sugar to 22 °Brix and potassium metabisulfite 150 mg/l. The prepared must was inoculated with active dry yeast (Lavin K1V-1116) at room temperature, and then aged for 2 months. It was found that riped Bureerum 60 fruit which was adjusted total acidity to 3.5 g/l was suitable for mulberry winemaking. From the comparison of 4 commercial active dry yeast varieties : Lavin EC-1118, Lavin K1V-1116, Fermivin (7013) and Fermivin PDM (9068), it was found that Fermivin (7013) was suitable to ferment mulberry wine. Mulberry wine which was prepared from fully riped Bureerum 60 fruit and fermented by Fermivin (7013) had purple red in color,  $13.27 \pm 0.06$  percent v/v alcohol,  $5.47 \pm 0.06$  g/l total acidity,  $3.76 \pm 0.04$  pH,  $4.93 \pm 0.23$  mg/100 g reducing sugar,  $7.77 \pm 0.06$  degree °Brix total soluble solid,  $89.2 \pm 0.00$  percent free radical inhibition and good quality in sensory evaluation.