

- ชื่อเรื่อง : การศึกษาปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระในไวน์ที่ผลิตจากเปลือก  
และแกนผลไม้
- ผู้วิจัย : นางพรพรรณ พัวไพบูลย์
- ปีที่ทำการวิจัย : 2549
- แหล่งทุนอุดหนุนการวิจัย : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระในไวน์จากเปลือกและแกนผลไม้ จากวัตถุดิบ 4 ชนิด ได้แก่ เปลือกมังคุด เปลือกแก้วมังกร เปลือกมะม่วง และแกนสับปะรด นำวัตถุดิบมาสกัดโดยให้มีส่วนของวัตถุดิบในน้ำสกัดเป็นร้อยละ 15 (โดยน้ำหนักต่อปริมาตร) ใช้เชื้อยีสต์ *Saccharomyces cerevisiae* 5013 เป็นหัวเชื้อร้อยละ 5 โดยปริมาตรของน้ำหมัก ทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยสารอนุมูลอิสระเสถียร DPPH เปรียบเทียบกับฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของกรดแอสคอร์บิก ผลจากการทดลองพบว่า ไวน์ที่บ่ม 1 เดือน มีความสามารถในการยับยั้งอนุมูลอิสระเป็น  $85.17 \pm 2.45$ ,  $72.35 \pm 2.69$ ,  $83.41 \pm 2.34$  และ  $65.72 \pm 3.87$  เปอร์เซ็นต์ จากไวน์เปลือกมังคุด ไวน์เปลือกแก้วมังกร ไวน์เปลือกมะม่วง และไวน์แกนสับปะรด ตามลำดับ ขณะที่ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของกรดแอสคอร์บิกที่ความเข้มข้น 25 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร มีความสามารถในการยับยั้งอนุมูลอิสระเป็น 63.89 เปอร์เซ็นต์ จากระยะเวลาการหมัก 15 วัน ให้แอลกอฮอล์สูงสุดประมาณร้อยละ 7-10 และน้ำตาลรีดิวซ์ลดลงอยู่ในช่วง 28-121 กรัมต่อลิตร (เทียบเท่าหน่วยความหวาน 8-11 องศาบริกซ์) ผู้วิจัยให้คะแนนการยอมรับรวมไวน์จากเปลือกมังคุดมากที่สุด คือ  $5.95 \pm 0.51$  แต่ไม่แตกต่างกับไวน์จากเปลือกแก้วมังกร และแกนสับปะรด

**Title** : The Potency of Antioxidant in Wine, Which Used  
Mangosteen's Shell, Dragonfruit Pitaya's Shell, Mango's Shell  
and Pineapple's Axis as Substrates

**Researcher** : Pornpan Phuapaiboon

**Financial Supporter** : Institute of Research and Development, Rajabhat Maha Sarakham  
University

**Academic Year** : 2006

#### Abstract

The purpose of the research was to investigate the potency of antioxidant in wine, which used mangosteen's shell, dragonfruit pitaya's shell, mango's shell and pineapple's axis as substrates. These substrates were extracted using 15% of solid (w/v) in solution. The extracted solution then was used for producing wine. *Saccharomyces cerevisiae* 5013 at 5% was inoculated in the fermenter for making wine. The wine products were determined radical-scavenging activity in DPPH and compared to standard substance (ascorbic acid). The result showed the wine products achieved 7-11% alcohol concentration and remained reducing sugar about 28-121 g/l (8-11°Brix) in 15 days fermentation. After one month of wine aging, the characteristics of these wines were determined. The free radical scavenging activity in the wine from mangosteen's shell, dragonfruit pitaya's shell, mango's shell and pineapple's axis were  $85.17 \pm 2.45$ ,  $72.35 \pm 2.69$ ,  $83.41 \pm 2.34$  and  $65.72 \pm 3.87$  respectively, while the ascorbic acid at 25  $\mu\text{g/l}$  obtained radical scavenging activity as 63.89. Acceptance of mangosteen's shell wine was the highest but there was no significant difference when compared to the wine from dragonfruit pitaya's shell and pineapple's axis.