บทที่ 5
สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

สรุปผล

การผลิตไวน์จากพืชวงศ์แตง 3 ชนิด ได้แก่ ฟักเขียว ฟักข้าว และบวบหอม โดยใช้วิธีการต้มและใช้ KMS ในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ ใช้ยีสต์ *Saccharomyces cerevisiae* TISTR 5019 เป็นกล้าเชื้อในการหมัก พบว่า หลังจากการหมักปริมาณของแข็งที่ละลายได้มีแนวโน้มลดลงเรื่อย ๆ ตามระยะเวลาของการหมัก โดยไวน์ฟักเขียว ไวน์ฟักข้าว และไวน์บวบหอม ที่ใช้วิธีการต้มมีปริมาณของแข็งที่ละลายได้ลดลงเร็วกว่าการใช้ KMS โดยมีปริมาณของแข็งที่ละลายได้สุดท้ายอยู่ในช่วง 13.00 – 14.83 องศาบริกซ์ ค่าพีเอช มีแนวโน้มลดลงจนถึงวันที่ 2 ของการหมัก หลังจากนั้นค่าพีเอชจะคงที่ ค่าพีเอชอยู่ในช่วง 2.64 – 3.18 สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของปริมาณกรดทั้งหมด และปริมาณแอลกอฮอล์ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาของการหมัก ซึ่งมีปริมาณกรดทั้งหมดอยู่ในช่วง 0.55 – 0.64 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร และปริมาณแอลกอฮอล์อยู่ในช่วง 6.40 – 6.60 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร เมื่อนำไวน์พืชวงศ์แตงที่ผลิตได้ไปประเมินคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้วยวิธี 5 Point Hedonic Scale โดยใช้ผู้ทดสอบจำนวน 55 คน พบว่า ไวน์ฟักข้าวที่ใช้วิธีการต้มในขั้นตอนการฆ่าเชื้อได้รับการยอมรับในด้านสี กลิ่น รสชาติ ความใส และความชอบรวมสูงที่สุด และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของไวน์ฟักข้าว ฟักเขียว และ บวบหอม โดยวิธี DPPH ร้อยละ 41.93,36.14 และ 29.42 ตามลำดับ

อภิปรายผล

การผลิตไวน์พืชจากวงศ์แตงโดยใช้วิธีการต้ม และใช้ KMS ในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ ปริมาณของแข็งที่ละลายได้เริ่มต้นที่ 20 องศาบริกซ์ พบว่า ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ของไวน์ฟักเขียวที่ใช้วิธีการต้มในขั้นตอนการฆ่าเชื้อมีปริมาณลดลงเร็วกว่าไวน์ฟักเขียวที่ใช้ KMS ในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ เช่นเดียวกับไวน์ฟักข้าวที่ใช้วิธีการต้มในขั้นตอนฆ่าเชื้อ มีปริมาณของแข็งที่ละลายได้ลดลงเร็วกว่าไวน์ฟักข้าวที่ใช้ KMS ในขั้นตอนฆ่าเชื้อ และไวน์บวบหอมที่ใช้วิธีการต้มในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ มีปริมาณของแข็งที่ละลายได้ลดลงเร็วกว่าไวน์บวบหอมที่ใช้ KMS ในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ มีปริมาณของแข็งที่ละลายได้ของไวน์ที่ใช้วิธีการต้มในขั้นตอนการฆ่าเชื้อจะมีปริมาณของแข็งที่ได้ลดลงเร็วกว่าไวน์ที่ใช้ KMS และไวน์ทั้ง 6 สูตรมีแนวโน้มปริมาณของแข็งที่ละลายได้ลดลงไปในทางเดียวกัน ซึ่งการลดลงของปริมาณของแข็งที่ละลายได้สอดคล้องกับงานวิจัยของขจรศักดิ์ อินทร์ปรุง และณรงค์ พัฒรักษ์ (2544) : 25 ศึกษาเชื้อยีสต์ที่เหมาะสมในการผลิตไวน์ชมพู่เพชร โดยใช้ปริมาณของแข็งที่ละลายได้เริ่มต้นที่ 20

องศาบริกซ์ จากการศึกษาถึงประสิทธิภาพการเปลี่ยนแปลงของปริมาณของแข็งที่ละลายได้ พบว่า ยีสต์จะมีการใช้น้ำตาลในปริมาณที่ใกล้เคียงกัน ปริมาณของแข็งที่ละลายได้มีแนวโน้มลดลงไปในทางเดียวกัน ซึ่งการเจริญเติบโตของยีสต์ถ้ามีปริมาณมากก็จะช่วยให้กระบวนการหมักเป็นไปอย่างรวดเร็ว และสอดคล้องกับงานวิจัยของวัฒนา วิริวุฒิกร (2549) : 9 ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตไวน์เห็ดหัวลิงใส โดยการเปรียบเทียบปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 2 ระดับ คือ 18 และ 20 องศาบริกซ์ พบว่า ตัวอย่างที่มีระดับปริมาณของแข็งละลายน้ำได้ 20 องศาบริกซ์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายได้ลดลงต่ำกว่าสภาวะอื่น นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Soni et al. (2009) : 442 ที่ศึกษาสภาวะมาตรฐานสำหรับการหมัก และบ่มไวน์มะขามป้อม พบว่าปริมาณของแข็งที่ละลายได้เริ่มต้นที่ 20 องศาบริกซ์ มีการเปลี่ยนแปลงลดลงไปตามระยะเวลาของการหมักจนเริ่มคงที่จนถึงวันสุดท้ายของการหมัก นอกจากนี้ Trivedi et al. (2012) : 164 ได้ทำการผลิตไวน์จากว่านหางจระเข้ โดยเตรียมน้ำว่านหางจระเข้ที่มีปริมาณของแข็งที่ละลายได้เท่ากับ 20 องศาบริกซ์ พบว่าปริมาณของแข็งที่ละลายได้ ปรับลดลงไปตามระยะการหมักจนเริ่มคงที่ ซึ่งปราโมทย์ ธรรมรัตน์ (2532) : 46 และราณี สุรกาญจน์กุล (2546) : 13 กล่าวว่า ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ที่เหมาะสมสำหรับการหมัก คือ 20 – 22 องศา บริกซ์ และไม่ควรเกิน 25 องศาบริกซ์ หากมีปริมาณของแข็งที่ละลายได้มากเกินกว่านี้จะทำให้เกิดการยับยั้งการเจริญของเชื้อยีสต์ได้ ขณะเดียวกันหากมีปริมาณของแข็งที่ละลายได้น้อยเกินไปจะทำให้ยีสต์หยุดทำงาน และทำให้ปริมาณแอลกอฮอล์เกิดขึ้นน้อย นอกจากนั้นในงานวิจัยของวิลาวัลย์ บุณย์สุภา (2554) ยังกล่าวว่า ยีสต์มีการใช้น้ำตาลในการเจริญเติบโต และสร้างแอลกอฮอล์ โดยจะสอดคล้องกับปริมาณแอลกอฮอล์ที่เพิ่มขึ้น และ ไพบูลย์ ด่านวิรุทัย และศักดิ์สิทธิ์ จันทร์ไทย (2549) : 43 ได้กล่าวว่า ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ควรลดลงอย่างรวดเร็วในระยะแรกของการหมักและหมดไปเมื่อสิ้นสุดกระบวนการหมัก การลดลงของของแข็งที่ละลายได้น่าจะเกิดจากยีสต์นำน้ำตาลไปใช้ในการเจริญเติบโต และเพิ่มจำนวน โดยจะเปลี่ยนน้ำตาลให้เป็นแอลกอฮอล์และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

การศึกษาการผลิตไวน์พืชวงศ์แตงที่ใช้วิธีการต้ม และใช้ KMS ในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ ที่มีพีเอชเริ่มต้น เท่ากับ 4.5 เมื่อเปรียบเทียบไวน์พืชวงศ์แตงชนิดเดียวกัน พบว่า พีเอชของไวน์ฟักเขียวที่ใช้วิธีการต้มในขั้นตอนการฆ่าเชื้อมีพีเอชในระหว่างกระบวนการหมักต่ำกว่าไวน์ฟักเขียวที่ใช้ KMS ในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ ส่วนไวน์ฟักข้าว และไวน์บวบหอมที่ใช้สารโพแทสเซียมเมตาไบซัลไฟต์ในขั้นตอนการฆ่าเชื้อจะมีพีเอชต่ำกว่าไวน์ฟักข้าว และไวน์บวบหอมที่ใช้วิธีการต้มในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ ค่าพีเอชของไวน์ทั้ง 6 สูตร มีแนวโน้มลดลงไปในทิศทางเดียวกัน เฉลี่ยค่าพีเอชอยู่ระหว่าง 2.64 – 3.18 ซึ่งการลดลงของค่าพีเอชนั้นสอดคล้องกับการงานวิจัยของสุกัญญา ไหมเครือแก้ว (2549) : 67 ที่ศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตไวน์เงาะ พบว่า การใช้พีเอชเริ่มต้นที่ 4.5 ลดลงเรื่อย ๆ และจะคงที่หลังจากยุติการหมัก และไพบูลย์ ด่านวิรุทัย และศักดิ์สิทธิ์ จันทร์ไทย (2549) : 45 ได้กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงของพีเอชจะสอดคล้องกับการเพิ่มขึ้นของปริมาณกรด ซึ่งการลดลงของพีเอชมีผลต่อการเจริญของเซลล์ยีสต์

นอกจากนั้น ปิยดา ลีลาปิยะนาถ (2550) : 72 ศึกษาการเจริญของเชื้อ *S. cerevisiae* สายพันธุ์ต่าง ๆ ในน้ำสับปะรด โดยศึกษาทำการเปรียบเทียบการใช้พีเอชเริ่มต้นที่แตกต่างกัน พบว่า การใช้พีเอชเริ่มต้นที่ 4.5 ในการหมัก ค่าพีเอชจะมีค่าลดลงเรื่อย ๆ และคงที่ในที่สุด โดยพีเอชเริ่มต้นที่ 4.5 ให้ปริมาณแอลกอฮอล์สูงสุดและเหมาะสำหรับการผลิตไวน์ นอกจากนั้นดวงใจ โอชัยกุล ลินจง สุขลำภู และปิยะดา ลีลาปิยนาถ (2552) : 67 ศึกษาการหมักไวน์โดยเชื้อ *S. cerevisiae* TISTR 5018 จากการศึกษาค่า พีเอชเริ่มต้นที่แตกต่างกัน พบว่า ค่าพีเอชที่เหมาะสมในการหมักไวน์ขิง คือ พีเอชเริ่มต้นที่ 4.5 ซึ่งในระหว่างการหมัก ค่าพีเอชจะลดลงเรื่อย ๆ และทำให้ได้ไวน์ที่มีปริมานแอลกอฮอล์สูงขึ้น และปราโมทย์ ธรรมรัตน์ (2532) : 45 ได้กล่าวว่า พีเอชที่เหมาะสมที่สุดต่อการเจริญเติบโตของเชื้อยีสต์อยู่ระหว่าง 3.2 - 4.5 ซึ่งสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียได้

การศึกษาปริมาณกรดทั้งหมดของไวน์พืชวงศ์แตงโดยใช้วิธีการต้ม และใช้ KMS ในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ พบว่า ปริมาณกรดทั้งหมดของไวน์ฟักเขียว ไวน์ฟักข้าว และไวน์บวบหอมที่ใช้วิธีการต้มในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ มีปริมาณกรดทั้งหมดเพิ่มขึ้นสูงกว่าไวน์ฟักเขียว ไวน์ฟักข้าว และไวน์ที่ใช้ KMS ในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ และปริมาณกรดทั้งหมดของไวน์ทั้ง 6 สูตร มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นไปในทิศทางเดียวกัน เฉลี่ยปริมาณกรดทั้งหมดอยู่ระหว่างร้อยละ 0.55 – 0.64 โดยปริมาตร ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของปริมาณกรดทั้งหมดที่เพิ่มมากขึ้นตามระยะเวลาของการหมักสอดคล้องกับงานวิจัยของประดิษฐ์ ครุวัณณา (2542) : 56 ที่ผลิตไวน์โดยใช้เชื้อยีสต์ *S. cerevisiae* ผสม 3 สายพันธุ์ ในการหมักไวน์สมุนไพร พบว่าไวน์สมุนไพรที่ศึกษามีการหมักที่ดี มีปริมาณกรดทั้งหมดเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.3 – 0.5 ซึ่งมีค่าต่ำมาก แสดงว่าไม่มีการปนเปื้อนกับเชื้อแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดกรดรสเปรี้ยว และอำพรรณ ชัยกุลเสรีวัฒน์ และบุศรา มหขจิตนนท์ (2547) : 48 ศึกษาหาสภาวะที่เหมาะสมต่อการหมักไวน์มะเขือเทศ พบว่า ในระหว่างกระบวนการหมักไวน์จะมีการผลิตกรดออกมา ปริมาณกรดทั้งหมดของไวน์มะเขือเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นไปในทางเดียวกัน แต่ผลิตได้ในปริมาณเพียงเล็กน้อยเท่านั้น นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับงานวิจัยของอำพรรณ ชัยกุลเสรีวัฒน์ และปิยมาศ วงษ์ประยูร (2549) : 6 ที่ศึกษาและพัฒนาการผลิตไวน์มะม่วงโดยการศึกษาปัจจัยทางด้านสายพันธุ์ของมะม่วงโดยใช้มะม่วง 3 สายพันธุ์ พบว่า ในระหว่างการหมักปริมาณกรดทั้งหมดของไวน์มะม่วงทั้ง 3 สายพันธุ์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นไปในทางเดียวกัน โดยมีปริมาณกรดทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 0.384 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร

การศึกษาปริมาณแอลกอฮอล์ของไวน์พืชวงศ์แตงที่ใช้วิธีการต้ม และใช้ KMS ในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ พบว่า ไวน์ฟักเขียวที่ใช้วิธีการต้มในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ สิ้นสุดกระบวนการหมักในวันที่ 18 ของการหมัก และมีปริมาณแอลกอฮอล์สุดท้าย เท่ากับร้อยละ 6.43 โดยปริมาตร ส่วนไวน์ฟักเขียวโดยการใช้ KMS ในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ สิ้นสุดกระบวนการหมักในวันที่ 20 ของการหมัก และมีปริมาณแอลกอฮอล์สุดท้าย เท่ากับร้อยละ 6.57 โดยปริมาตร และไวน์ฟักข้าวที่ใช้วิธีการต้มในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ สิ้นสุดกระบวนการหมักในวันที่ 12 ของการหมัก และมีปริมาณแอลกอฮอล์สุดท้าย เท่ากับร้อยละ 6.53

โดยปริมาตร ส่วนไวน์ฟักข้าวที่ใช้ KMS ในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ สิ้นสุดกระบวนการหมักในวันที่ 14 ของการหมัก และมีปริมาณแอลกอฮอล์สุดท้าย เท่ากับร้อยละ 6.60 โดยปริมาตร และไวน์บวบหอมที่ใช้วิธีการต้มในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ สิ้นสุดกระบวนการหมักในวันที่ 14 ของการหมัก และมีปริมาณแอลกอฮอล์สุดท้าย เท่ากับร้อยละ 6.40 โดยปริมาตร ไวน์บวบหอมที่ใช้ KMS ในขั้นตอนการฆ่าเชื้อสิ้นสุดกระบวนการหมักในวันที่ 20 ของการหมัก และมีปริมาณแอลกอฮอล์สุดท้าย เท่ากับร้อยละ 6.57 โดยปริมาตร จากการศึกษาจะพบว่าไวน์ที่ใช้วิธีการต้มในขั้นตอนการฆ่าเชื้อจะมีกระบวนการหมักที่รวดเร็วกว่า และได้ปริมาณแอลกอฮอล์สูงกว่าไวน์ที่ใช้ KMS ในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ ซึ่งปริมาณแอลกอฮอล์จะสอดคล้องกับการลดลงของปริมาณของแข็งที่ละลายได้ โดยงานวิจัยของอำพรรณ ชัยกุลเสรีวัฒน์ และบุศรา มหขจิตนนท์ (2547) : 48 พบว่า ในกระบวนการหมักเชื้อยีสต์จะใช้น้ำตาล และสารอาหารต่าง ๆในน้ำหมัก เพื่อใช้ในการเจริญเติบโต จึงทำให้ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ลดลง ในขณะที่ยีสต์จะผลิตแอลกอฮอล์เพิ่มขึ้น และจากการศึกษาปริมาณแอลกอฮอล์ของไวน์ทั้ง 6 สูตร พบว่ามีปริมาณแอลกอฮอล์สุดท้ายของไวน์ทั้ง 6 สูตรอยู่ในช่วงร้อยละ 6.40 – 6.60 โดยปริมาตร ซึ่งจะสอดคล้องกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน 2546 และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไวน์ มอก.ไวน์ 2089 – 2544 ซึ่งระบุว่าสุรากลั่นหรือไวน์ชนิดต่าง ๆ ต้องมีแรงแอลกอฮอล์ไม่เกินร้อยละ 15 โดยปริมาตร และมีเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนจากที่ระบุไว้ที่ฉลากได้ไม่เกินร้อยละ ±1 โดยปริมาตร

การประเมินคุณสมบัติด้านประสาทสัมผัสของไวน์พืชวงศ์แตงทั้ง 6 สูตร โดยวิธี 5 point hedonic scale โดยใช้ผู้ทดสอบจำนวน 55 คน ในการทดสอบด้านสี กลิ่น รสชาติ ความใส และความชอบรวม โดยการทดสอบด้านสี พบว่า ไวน์ฟักข้าวที่ใช้วิธีการต้มในขั้นตอนการฆ่าเชื้อได้รับการยอมรับสูงสุด ซึ่งไม่มีความแตกต่างจากไวน์บวบหอม และไวน์ฟักเขียวที่ใช้วิธีการต้มในขั้นตอนการฆ่าเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) แต่มีความแตกต่างจากไวน์ฟักเขียว ไวน์ฟักข้าว และไวน์บวบหอมที่ใช้KMS ในขั้นตอนการฆ่าเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$) ด้านกลิ่น พบว่า ไวน์ฟักข้าวที่ใช้วิธีการต้มในขั้นตอนการฆ่าเชื้อได้รับการยอมรับสูงสุด ซึ่งไม่มีความแตกต่างจากไวน์ฟักเขียวและไวน์ฟักข้าวที่ใช้ KMS ในขั้นตอนการฆ่าเชื้อและไวน์ฟักเขียวที่ใช้วิธีการต้มในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) แต่มีความแตกต่างจากไวน์บวบหอมที่ใช้วิธีการต้มในขั้นตอนการฆ่าเชื้อและไวน์บวบหอมที่ใช้ KMS ในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$) ด้านรสชาติ พบว่า ไวน์ฟักข้าวที่ใช้วิธีการต้มในขั้นตอนการฆ่าเชื้อได้รับการยอมรับสูงสุด ซึ่งไม่มีความแตกต่างจากไวน์ฟักเขียวและไวน์ฟักข้าวที่ใช้ KMS ในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ และไวน์ฟักเขียวที่ใช้วิธีการต้มในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) แต่มีความแตกต่างจากไวน์บวบหอมที่ใช้วิธีการต้มในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ และไวน์บวบหอมที่ใช้KMS ในขั้นตอนการฆ่าเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$) ด้านความใส ไวน์ฟักข้าวที่ใช้วิธีการต้มในขั้นตอนการฆ่าเชื้อได้รับการยอมรับสูงสุด ไม่มีความแตกต่างจากไวน์บวบหอมที่ใช้วิธีการต้มในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) แต่มีความ

แตกต่างจากไวน์ฟักเขียวที่ใช้วิธีการต้มในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ ไวน์ฟักเขียว ไวน์บวบหอม และไวน์ฟักข้าว โดยวิธีการใช้ KMS ในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) ด้านความชอบรวม ไวน์ฟักข้าวที่ใช้วิธีการต้มในขั้นตอนการฆ่าเชื้อได้รับการยอมรับสูงสุด ไม่มีความแตกต่างจากไวน์ฟักเขียวและไวน์บวบหอมที่ใช้วิธีการต้มในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ และไวน์ฟักข้าวที่ใช้ KMS ในขั้นตอนการฆ่าเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) แต่มีความแตกต่างจากไวน์ฟักเขียว และไวน์บวบหอมที่ใช้ KMS ในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) ดังนั้น การทดสอบด้านสี กลิ่น รสชาติ ความใส และความชอบรวม พบว่า ไวน์ฟักข้าวโดยวิธีการต้มในขั้นตอนการฆ่าเชื้อได้รับการยอมรับสูงสุดในทุก ๆ ด้าน ซึ่งการทดสอบด้านรสชาติไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทิพรัตน์ หงภัทรคีรี (2547) : 32 ที่ศึกษาการเปรียบเทียบผลของวิธีการต้มในขั้นตอนการฆ่าเชื้อกับวิธีการใช้ KMS ในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ พบว่า ไวน์ที่มีการใช้ KMS ในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ ให้ผลิตภัณฑ์ไวน์ที่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคในแง่ของรสชาติมากกว่าวิธีการต้มในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ อย่างไรก็ตาม การประเมินคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านสี กลิ่น และความใส มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของทิพรัตน์ หงภัทรคีรี ซึ่งการประเมินคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านสี กลิ่น และความใส วิธีการต้มน้ำผลไม้ในขั้นตอนการฆ่าเชื้อมีผลทำให้ไวน์ที่ได้ เป็นที่นิยมมากกว่าการใช้ KMS ในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ และจากผลการประเมินช่วงอายุและอาชีพของผู้ชิมต่อการยอมรับด้านสี กลิ่น รสชาติ ความใส และความชอบรวม พบว่า ช่วงอายุมีผลต่อการยอมรับทั้งด้านสี กลิ่น รสชาติ ความใส และความชอบรวม ส่วนอาชีพมีผลต่อการยอมรับด้านสีและความใสเท่านั้น ซึ่งโชคชัย นันทกร บุญเกิด และลำไพร ดิษฐวิบูลย์. (2546) : 32 ได้กล่าวว่าการให้คะแนนความชอบนั้นจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับความรู้สึก และความชอบของแต่ละบุคคล

จากการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของไวน์ที่ทำจากพืชวงศ์แตงทั้ง ชนิดด้วยวิธี DPPH ซึ่งสารต้านอนุมูลอิสระนี้จะช่วยในการป้องกันโรคต่างๆ เช่น โรคมะเร็ง โรคหัวใจ โรคไขมันอุดตันในเส้นเลือด เป็นต้น ผลการตรวจสอบพบว่า ไวน์ฟักข้าว ฟักเขียว และ บวบหอม ร้อยละ 41.93, 36.14 และ 29.42 ตามลำดับ ต่ำกว่าไวน์ที่ทำจากมะม่วงสายพันธุ์โชคอนันต์ มีต้านอนุมูลอิสระสูงสุดที่ 63.67±0.25 และไวน์ที่ทำจากมะม่วงสายพันธุ์แรด มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระร้อยละ 60.30±0.13 (วิลาวัลย์ บุณย์ศุภา และคณะ, 2559) : 57 และต่ำกว่าไวน์ขนุนที่ความเข้มข้น 500 ไมโครลิตร มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ เมื่อบ่มที่ 12 และ 24 ชั่วโมง เท่ากับร้อยละ 55.18±0.31 และร้อยละ 69.44±0.34 ตามลำดับ (Jagtapa et al., 2011 : 687) ดังนั้นการหมักไวน์โดยใช้พืชวงศ์แตงเป็นแนวทางสร้างมูลค่าเพิ่มในแง่เพิ่มสารพฤกษเคมีและสารต้านอนุมูลอิสระได้ทางหนึ่ง

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับการวัดการเจริญเติบโตของยีสต์ในระหว่างการหมักไวน์
2. เพื่อเป็นแนวทางในการเพิ่มมูลค่าควรศึกษาพืชวงศ์อื่น ๆ ที่สมเหมาะสำหรับนำมาใช้ในการผลิตไวน์ เช่น พืชวงศ์มะเขือ พืชวงศ์กะทกรก เป็นต้น
3. ควรมีการตรวจสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของวัตถุดิบก่อนการผลิตไวน์
4. ควรศึกษาสารทางพฤกษเคมีเพิ่มเติม
5. ควรศึกษาต้นทุนการผลิตไวน์จากเพืชวงศ์แตง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับพืชวงศ์แตงต่อไป

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี