

บทที่ 1

บทนำ

1. ความสำคัญของปัญหา

เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในประเทศไทยมีมูลค่าทางการตลาดสูงกว่า 100,000 ล้านบาท โดยในปี 2554 ประกอบด้วยสุรา (รวมถึงไวน์) เป็นมูลค่า 48,625 ล้านบาท (กรมสรรพสามิต, 2554) และจากข้อมูลมูลค่าการนำเข้าและส่งออกไวน์จากต่างประเทศประมาณ 157 และ 89 ล้านบาท ตามลำดับ (กรมศุลกากร, 2554) ซึ่งให้เห็นว่าอุตสาหกรรมไวน์ผลไม้ไทยมีโอกาที่จะเข้าไปมีส่วนแบ่งการตลาด เครื่องดื่มแอลกอฮอล์อีกมาก โดยไวน์ผลไม้จากอุตสาหกรรมในประเทศไทยเริ่มเป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวางมากขึ้นและเริ่มทดแทนการดื่มไวน์องุ่นทั้งในและต่างประเทศมาตั้งแต่ พ.ศ. 2544 ไวน์เม่าผลิตจากผลเม่าหรือมะเม่า และนับว่ามีความโดดเด่นจากความมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวทั้งสีสรรและกลิ่นรสคล้ายไวน์องุ่นแดง และยังพบว่าผลเม่ามีสารต่อต้านอนุมูลอิสระสูง จึงทำให้ผู้รักสุขภาพให้ความสำคัญบริโภคผลิตภัณฑ์ที่ทำจากผลมะเม่าเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกษตรกรหันมาปลูกต้นมะเม่าและรวมกลุ่มกันผลิตผลิตภัณฑ์จากเม่ามากขึ้น เช่น กลุ่มชมรมหมากเม่าสกลนครที่มีผู้ประกอบการเป็นสมาชิกไม่น้อยกว่า 40 ราย สมาชิกกลุ่มเกษตรกรสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตที่มีคุณภาพได้เฉลี่ย 120 ตันต่อปี และนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของตลาดผู้บริโภคไวน์เม่าถึงร้อยละ 20 จำหน่ายได้ราคาดี (200-450 บาทต่อขวด) และผลิตเพิ่มมากขึ้นทุกปีจนถึงพ.ศ. 2551 สามารถเก็บเกี่ยวผลเม่าได้สูงถึงประมาณ 300-400 ตัน และลดลงเหลือประมาณ 132-179 ตัน ในพ.ศ. 2552-2554 เนื่องจากภาวะภูมิอากาศแห้งแล้ง (บทสัมภาษณ์ประธานชมรมหมากเม่าสกลนคร, 2555) จากความต่อเนื่องด้านการเพิ่มผลผลิตของภาคเกษตรกรและการผลิตไวน์ และการสนับสนุนอย่างเข้มแข็งจากภาครัฐบาลและนักวิชาการ จึงทำให้ไวน์เม่ากลายเป็นผลิตภัณฑ์เอกลักษณ์หนึ่งที่นำภาคภูมิใจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือและแสดงถึงนวัตกรรมใหม่ของภูมิปัญญาท้องถิ่น

แต่จากรายงานวิจัยการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของไวน์เม่าที่ผลิตเชิงพาณิชย์จำนวน 13 ยี่ห้อในประเทศไทย (วันเพ็ญ สายรุ่งและอัญชลิ, 2551) พบว่า ร้อยละ 92 ยังมีสารกลุ่มคาร์บอนิลสูงกว่ามาตรฐาน แสดงว่าผ่านกระบวนการหมักที่ไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสารดังกล่าวจะทำให้ได้ไวน์มีกลิ่นออกซิไดส์หรือกลิ่นน่าคลื่นเหียน นอกจากนี้ยังมีความสามารถจับกับซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ถูกสร้างขึ้นหรือที่ถูกเติมลงไประหว่างการหมัก ส่งผลต่อเนื่องถึงซัลเฟอร์ไดออกไซด์อิสระและประสิทธิภาพในการป้องกันการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ลดลงไปด้วย และเป็นสาเหตุทำให้ไวน์เน่าเสียได้ง่ายระหว่างการเก็บรักษา (Jarvis and Lea, 2000) ผู้ประกอบการส่วนใหญ่จึงแก้ปัญหาด้วยการเติมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ให้สูงขึ้น ส่งผลกระทบอย่างมากด้านสารและกลิ่นซัลเฟอร์ตกค้าง ทำให้คุณภาพไวน์ต่ำกว่ามาตรฐาน

และผู้บริโภคอาจเกิดการแพ้ได้ ซึ่งจากรายงานวิจัยสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยการคัดเลือกสายพันธุ์ยีสต์ และสารอาหารเสริมการเจริญเติบโต (Jitjaroen, 2007) จะมีผลอย่างมากต่อการลดการสร้างปริมาณสารกลุ่มคาร์บอนิล เช่น การเติมแอมโมเนียมฟอสเฟตที่ระดับ 1000 มิลลิกรัม/ลิตร และ/หรือเมื่อใช้ร่วมกับไทอามีน โดยยังมีซัลเฟอร์ไดออกไซด์อิสระเหลืออยู่เพียงพอที่จะทำหน้าที่ยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ (Jitjaroen, 2007) นอกจากนี้ยังพบสารให้กลิ่นรสในไวน์เม่าซึ่งมีมากถึง 60 ชนิด ที่สำคัญได้แก่ Isoamyl alcohol, Linalool, Terpene, Hexanoic acid ethylester และ Phenethyl alcohol ซึ่งสารเหล่านี้จะให้กลิ่นผลไม้ สมุนไพร และดอกไม้มานานาชนิด เมื่อมีปริมาณเหมาะสมจะให้กลิ่นหอมและความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของไวน์เม่า ซึ่งกลิ่นเหล่านี้สามารถพบได้ในไวน์องุ่นเช่นกัน ดังนั้นการใช้สายพันธุ์ยีสต์ที่เหมาะสม ประกอบกับการนำมาบูรณาการร่วมกับสารอาหารเสริมต่าง ๆ และควบคุมอุณหภูมิการหมัก จึงยังมีความจำเป็นอย่างต่อเนื่องที่ต้องเร่งศึกษา เพื่อให้ได้ไวน์เม่าที่มีคุณภาพสูงและได้รับการยอมรับจากสากล

นอกจากนี้ปัจจุบันเป็นที่ระหวั่นทั่วโลกว่าการดื่มไวน์แดงจะช่วยด้านสุขภาพ เช่น ป้องกันเส้นเลือดอุดตันจากคลอเรสเตอรอล โรคหัวใจ โดยเฉพาะบทบาทการมีสารต่อต้านอนุมูลอิสระ (Antioxidant) อันเนื่องมาจากมีสารกลุ่มสำคัญ ได้แก่ สารประกอบฟีนอล และแอนโทไซยานิน เป็นต้น โดยเสกสรร (2003) วิจัยพบว่า น้ำเม่ามีสารให้สีกลุ่มแอนโทไซยานิน (Anthocyanin) 17.6 มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร และสารประกอบกลุ่มฟีนอล 311 มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร และลัดดาวัลย์และคณะ (2554) พบว่าสายพันธุ์เม่ามีผลต่อปริมาณแอนโทไซยานิน โดยพบอยู่ในช่วง 600-2411 มิลลิกรัม/ลิตร สารประกอบกลุ่มฟีนอล 357-862 ไมโครกรัมGAE/มิลลิลิตร และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ 91-225 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร พบปริมาณสูงสุดในผลเม่าสายพันธุ์คำตา รองลงมาคือห้วยบาง ฟ้าประทาน และแสนโฮม อย่างไรก็ตามยังไม่ปรากฏรายงานการวิจัยสารกลุ่มเหล่านี้ในไวน์เม่า ดังนั้นจึงควรทำการศึกษาเพื่อเป็นประโยชน์โดยตรงต่อผู้บริโภคที่ต้องการดื่มไวน์เพื่อสุขภาพ

จากที่มาของโจทย์วิจัยดังกล่าวมาแล้วข้างต้น ทางสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติได้จัดสรรงบประมาณประจำปี 2551(ในปีที่ 1) เพื่อสนับสนุนงานวิจัยดังกล่าว วันเพ็ญและคณะ (2553) ได้ทำการศึกษาปริมาณแอมโมเนียมฟอสเฟต 5 ระดับที่เหมาะสมต่อการหมักไวน์ แล้วคัดเลือกระดับที่ดีที่สุดเพื่อนำไปหมักร่วมกับยีสต์จำนวน 7 สายพันธุ์ ทำการคัดเลือกสายพันธุ์ที่ดีที่สุดเพื่อนำไปศึกษาร่วมกับอุณหภูมิการหมัก 2 ระดับ ทำการตรวจสอบคุณภาพไวน์ โดยหน่วยทดลองที่มีคุณภาพดีควรมีค่าตัวชี้วัดคือมีอัตราการหมักที่เหมาะสม และสร้างสารกลุ่มคาร์บอนิลต่ำ ผลการวิจัยทำให้สามารถสรุปกระบวนการผลิตไวน์เม่าที่เหมาะสมเบื้องต้นคือ ควรเติมแอมโมเนียมฟอสเฟตได้ที่ระดับ 750-1000 มิลลิกรัม/ลิตร หมักด้วยยีสต์สายพันธุ์ GHM หรือ Rhöne2323 หรือ V1116 และควบคุมอุณหภูมิการหมักที่ 20 หรือ 25 °ซ พบว่า ไวน์มีองค์ประกอบตามเกณฑ์มาตรฐาน มีอัตราการหมักที่เหมาะสม และสร้างสารกลุ่มคาร์บอนิลต่ำ อย่างไรก็ตามต้องนำผลวิจัยนี้ไปประเมินร่วมกับชนิดสารให้กลิ่นรสที่เป็น

