

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ประเทศไทยจัดได้ว่าเป็นประเทศที่อุดมสมบูรณ์ด้วยผลผลิตมากมายหลายชนิด โดยเฉพาะผลไม้ไทยซึ่งส่วนใหญ่ถือว่าเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ นอกจากนี้รสชาติของผลไม้ไทยยังมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ในแต่ละฤดูจะมีผลไม้ต่างชนิดกัน และยังมีผลไม้ซึ่งให้ผลตลอดปี พื้นที่ที่เพาะปลูกไม้ผลมีกระจายอยู่ทั่วประเทศ ทำให้คนไทยมีผลไม้บริโภคตลอดทั้งปี การบริโภคผลไม้ก่อให้เกิดประโยชน์กับร่างกายอย่างมาก เนื่องจากในผลไม้เหล่านั้นจะมีสารต้านอนุมูลอิสระ เช่น วิตามินเอ ซี อี หรือเบต้าแคโรทีน รวมถึงสารกลุ่มโพลีฟีนอลและฟลาโวนอยด์ มากน้อยแตกต่างกันไปตามชนิดของผลไม้ นอกจากนี้ยังพบว่าเปลือกผลไม้ซึ่งหลังจากการบริโภคมักจะเหลือทิ้งเป็นขยะนั้น แต่ละชนิดมีสารต้านอนุมูลอิสระอยู่เช่นเดียวกับกับเนื้อผลไม้ที่บริโภคกัน โดยเปลือกมังคุด เปลือกทับทิมและเปลือกเงาะมีฤทธิ์ด้านอนุมูลอิสระมากที่สุด (ผู้จัดการออนไลน์. 2548 : เว็บไซต์) ผลไม้ที่ผลิตในประเทศไทยนิยมบริโภคในรูปผลไม้สด และนอกจากนี้สามารถนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้หลายชนิด เช่นการแปรรูปเป็นไวน์ผลไม้ ซึ่งไวน์ (wine) เป็นเครื่องดื่มที่ได้รับความนิยมแพร่หลาย และเป็นผลผลิตแอลกอฮอล์ที่ได้จากการหมักน้ำผลไม้ ผลไม้ที่นิยมใช้กัน ได้แก่ องุ่น อาจใช้ผลไม้ชนิดอื่นที่มีรสเปรี้ยวก็ได้ การนำเปลือกผลไม้ เช่น เปลือกมังคุด เปลือกแก้วมังกร เปลือกสับปะรด และแกนสับปะรด มาหมักและผลิตตามขั้นตอนการผลิตไวน์ อาจจะทำให้ได้ไวน์จากเปลือกและแกนผลไม้ รวมทั้งอาจให้สีตามสีของเปลือกผลไม้ และได้ผลิตภัณฑ์ไวน์ที่มีสารต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งจะเป็นการนำของเหลือทิ้งมาทำให้เกิดประโยชน์ เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับของเหลือทิ้ง ช่วยสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร และลดการนำเข้าไวน์จากต่างประเทศในราคาสูงได้อีก

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้เปลือกมังคุด เปลือกแก้วมังกร เปลือกมะม่วง และแกนสับปะรดเป็นวัตถุดิบในการผลิตไวน์
2. เพื่อศึกษาปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระในไวน์ที่ผลิตได้จากเปลือกและแกนผลไม้
3. เพื่อศึกษาองค์ประกอบทางเคมีของไวน์จากเปลือกและแกนผลไม้
4. เพื่อศึกษาการยอมรับไวน์ที่ผลิตจากเปลือกและแกนผลไม้

สมมติฐานของการวิจัย

1. เปลือกมังคุด เปลือกแก้วมังกร เปลือกมะม่วงและแกนสับปะรดสามารถใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตไวน์ได้
2. ไวน์ที่ผลิตจากเปลือกผลไม้และแกนผลไม้ต่างชนิดกันมีปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระแตกต่างกัน
3. ไวน์ที่ผลิตจากเปลือกผลไม้และแกนผลไม้ต่างชนิดกันมีคุณลักษณะของไวน์แตกต่างกัน

ขอบเขตการวิจัย

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาการใช้เปลือกมังคุดสีม่วง เปลือกแก้วมังกรสีชมพู เปลือกมะม่วงแก้วและแกนสับปะรดพันธุ์น้ำผึ้งเพื่อผลิตเป็นไวน์ โดยแบ่งการทดลองเป็น

1. หมักโดยใช้น้ำที่ได้จากเปลือกมังคุดปั่นผสมกับน้ำ และกรองเอากากออก
2. หมักโดยใช้น้ำที่คั้นได้จากเปลือกแก้วมังกร และกรองเอากากออก
3. หมักโดยใช้น้ำที่ได้จากเปลือกมะม่วงปั่นผสมกับน้ำ และกรองเอากากออก
4. หมักโดยใช้น้ำที่ได้จากแกนสับปะรดปั่นผสมกับน้ำ และกรองเอากากออก
5. ตรวจสอบคุณสมบัติทางเคมี และทดสอบการยอมรับผลิตภัณฑ์ไวน์จากผู้บริโภค

ประโยชน์ที่จะได้รับการวิจัย

1. เพิ่มมูลค่าให้ของเหลือทิ้งอย่างเปลือกมังคุด เปลือกแก้วมังกร เปลือกมะม่วงและแกนสับปะรด
2. สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร
3. ได้ผลิตภัณฑ์ไวน์จากเปลือกมังคุด เปลือกแก้วมังกร เปลือกมะม่วงและแกนสับปะรด
4. เพื่อให้ประชาชนหันมาบริโภคไวน์ที่มีสารต้านอนุมูลอิสระที่ผลิตในประเทศไทย

นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

แก้วมังกร หมายถึง ผลไม้ที่อาจมีผลเป็นสีชมพู หรือเหลือง (ในที่นี้ใช้ผลสีชมพู) เนื้อผลภายในมีทั้งสีขาวและแดงขึ้นอยู่กับพันธุ์

ไวน์ หมายถึง เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ได้จากการหมักน้ำผลไม้กับเชื้อยีสต์

เปลือก หมายถึง ส่วนที่อยู่ด้านนอกสุดของผลและติดกับเนื้อผลไม้

อนุมูลอิสระ หมายถึง โมเลกุลที่มีธาตุที่ไม่มั่นคงเนื่องจากขาด อิเลคตรอน ไป 1 ตัว

สารต้านอนุมูลอิสระ หมายถึง วิตามินเอ ซี อี หรือเบต้าแคโรทีน รวมถึงสารกลุ่ม โพลีฟีนอล (polyphenol) และฟลาโวนอยด์ (flavonoid)

ระยะเวลาดำเนินงาน

เดือนสิงหาคม 2549 – เดือนสิงหาคม 2550

สถานที่ทำการวิจัย

1. อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ (อาคาร 10) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
2. ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม