

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มะพร้าว (Coconut) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Cocos nucifera* linn. เป็นพืชที่สามารถปลูกได้ทุกภาคของประเทศไทย โดยเฉพาะจังหวัดแถบชายทะเลทั้ง ภาคกลาง ภาคใต้ และภาคตะวันออก จึงจัดเป็นพืชเศรษฐกิจทำรายได้ให้กับประเทศไทยอีกชนิดหนึ่ง เพราะมะพร้าวสามารถนำมาบริโภคปรุงเป็นอาหารคาว และหวาน แปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ เช่น มะพร้าวแห้ง กะทิเข้มข้น และน้ำตาลมะพร้าว น้ำมันมะพร้าว รวมถึงการอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น การผลิตเครื่องสำอาง อุตสาหกรรมใยมะพร้าว เป็นต้น พบว่าทุกส่วนของมะพร้าวสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ทั้งสิ้น สำหรับภาคกลาง จังหวัดสมุทรสงครามเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีผลผลิตสูง จากข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร พบว่ามีเนื้อที่ยืนต้นจำนวน 48,017 ไร่ ให้ผลผลิต 31, 497 ตัน ในปี พ.ศ. 2556 นอกจากนี้ด้วยระยะทางเพียง 72 กิโลเมตรจากกรุงเทพมหานครทำให้สะดวกในการเดินทาง เมื่อเดินทางเข้าสู่จังหวัดสมุทรสงครามพบว่าส่วนใหญ่เป็นสวนผลไม้ ซึ่งหนึ่งในนั้นคือ มะพร้าวน้ำหอม ที่นิยมบริโภคผลอ่อน อายุผลอ่อนช่วง 6 เดือนครึ่ง การบริโภคมะพร้าวน้ำหอมอ่อนทำให้เกิดของเสียที่กลายเป็นขยะคือ เปลือกของผลอ่อนที่ไม่เหมาะในการนำไปใช้ในอุตสาหกรรมเส้นใย ไม่เหมาะในการนำไปทำเป็นเชื้อเพลิง ดังนั้นจึงกลายเป็นขยะ ของเสียที่เปล่าประโยชน์

น้ำมัน (oil) เป็นไขมันที่มีความจำเป็นในการบริโภค เพราะเป็นหนึ่งในสารอาหารทำหุ้มและเป็นสารที่ใช้ในการประกอบอาหาร อาหารที่มีรสชาติอร่อย นำรับประทานต้องปรุงจากน้ำมันที่มีประสิทธิภาพที่ดี กลิ่นหอมรับประทาน หรือน้ำมันต้องไม่ไปทำให้สูญเสียกลิ่นหรือรสชาติเฉพาะตัวของอาหารนั้น ปฏิกริยาที่สำคัญของน้ำมันคือการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันของกรดไขมันไม่อิ่มตัวในได้รับปัจจัยกระตุ้นให้เกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันขึ้น เช่น แสง ความชื้น ความร้อน และออกซิเจน ดังนั้นจึงต้องมีการเติมสารป้องกันการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันของกรดไขมันไม่อิ่มตัวลงไป ซึ่งสารนี้สามารถพบได้จากพืชชนิดต่าง ๆ รวมทั้งเปลือกของมะพร้าวน้ำหอม เช่นกัน

ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงเล็งเห็นว่าควรมีการนำเอาของเสียจากเปลือกมะพร้าวน้ำหอมนี้มาจัดการให้เกิดประโยชน์ จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น พบว่า เปลือกผลไม้หลายชนิด มีสารที่มีคุณสมบัติในการต้านการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน เช่น กลุ่มแทนนิน ที่สามารถป้องกันการเกิดออกซิเดชันของน้ำมันไม่อิ่มตัวได้ ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงสนใจที่จะสกัดสารเคมีที่มีคุณสมบัติในการต้านการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันของน้ำมันไม่อิ่มตัวจากเปลือกของมะพร้าวน้ำหอม

1.2 สมมุติฐานของงานวิจัย

เปลือกมะพร้าวมีสารแอนติออกซิแดนซ์เป็นองค์ประกอบดังนั้นหากเราสกัดสาร เหล่านี้มาเติมลงในน้ำมันแทนการเติมสารเคมีลงไปก็จะช่วยป้องกันหรือยับยั้งการ เกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันในน้ำมันได้

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อนำวัสดุเหลือใช้ (เปลือกมะพร้าว) มาก่อให้เกิดประโยชน์
2. เพื่อสกัดสารป้องกันการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันจากเปลือกมะพร้าวอ่อน
3. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการป้องกันการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันในน้ำมันต่างๆจากท้องตลาดของสารสกัดจากเปลือกมะพร้าวอ่อน

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

1. การเพิ่มมูลค่าให้กับของเสียทางการเกษตร
2. ได้สารสกัดจากธรรมชาติที่สามารถป้องกันการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันของน้ำมันชนิดต่างๆในท้องตลาด

1.5 สถานที่ในการทำวิจัย

สาขาวิชาเคมี ชั้น 3 อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา