

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาเม็ดอมระงับกลิ่นปากจากน้ำมันหอมระเหยของพืชวงศ์กะเพราบางชนิด
ผู้วิจัย	ผศ. เยี่ยมศิริ มณีพิศมัย และคณะ
คณะ	วิทยาศาสตร์
ปีที่วิจัย	2556

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการพัฒนาเม็ดอมระงับกลิ่นปากจากน้ำมันหอมระเหยของพืชวงศ์กะเพราบางชนิด พืชที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ ใบโหระพา และใบแมงลัก สกัดน้ำมันหอมระเหยโดยการกลั่นด้วยน้ำและการกลั่นด้วยไอน้ำ แล้วทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์ปกติของน้ำมันหอมระเหยด้วยวิธี MTT ทดสอบฤทธิ์ต้านแบคทีเรียด้วยวิธี disc diffusion method แบคทีเรียที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ *Porphyromonas gingivalis* และ *Streptococcus mutans* ซึ่งเป็นเชื้อแบคทีเรียสำคัญ ที่ก่อให้เกิดกลิ่นปาก จากนั้นเตรียมเม็ดอมระงับกลิ่นปากที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยที่มีฤทธิ์ต้านแบคทีเรียได้ดีที่สุด ทดสอบฤทธิ์ต้านแบคทีเรียของเม็ดอม ประสิทธิภาพของเม็ดอมในการลดระดับสารประกอบกำมะถันระเหยในลมปาก และสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้เม็ดอม ผลการทดลองพบว่า น้ำมันหอมระเหยทั้ง 4 ชนิดไม่มีความเป็นพิษต่อเซลล์ปกติ (cytotoxicity) และมีฤทธิ์ต้านการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดกลิ่นปากที่ใช้ในการศึกษาทั้ง 2 ชนิด โดยน้ำมันหอมระเหยจากใบแมงลักโดยการกลั่นด้วยไอน้ำ มีฤทธิ์ต้านการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย *P. gingivalis* ได้ดีที่สุดในค่า MIC เท่ากับ 54.3 mg/ml รองลงมาได้แก่ ใบโหระพากลั่นด้วยไอน้ำ ใบแมงลักกลั่นด้วยน้ำ และใบโหระพากลั่นด้วยน้ำตามลำดับ โดยมีค่า MIC เท่ากับ 58.7 mg/ml, 107.9 mg/ml และ 238.8 mg/ml ตามลำดับ ส่วนน้ำมันหอมระเหยที่มีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย *S. mutans* ได้ดีที่สุดในค่า MIC เท่ากับ 54.3 mg/ml เช่นกัน รองลงมาคือใบแมงลักกลั่นด้วยน้ำ ใบโหระพากลั่นด้วยไอน้ำ และใบโหระพากลั่นด้วยน้ำตามลำดับ โดยมีค่า MIC เท่ากับ 107.9 mg/ml, 470 mg/ml และ 955.4 mg/ml ตามลำดับ ในงานวิจัยนี้จึงเตรียมเม็ดอมระงับกลิ่นปาก ที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยจากใบแมงลักกลั่นด้วยไอน้ำ 5 ความเข้มข้นคือ 1 เท่า MIC, 3 เท่า MIC, 5 เท่า MIC, 7 เท่า MIC และ 9 เท่า MIC พบว่าเม็ดอมระงับกลิ่นปากทั้ง 5 ความเข้มข้น สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียทั้ง 2 ชนิดได้ โดยประสิทธิภาพการยับยั้งแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดกลิ่นปากของเม็ดอมจะ แปรผันตรงกับความเข้มข้นของน้ำมันหอมระเหยในอัตราส่วน 1 เท่า MIC, 3 เท่า MIC, 5 เท่า MIC, 7 เท่า MIC โดยเม็ดอมที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยเข้มข้น 7 เท่า MIC จะมีประสิทธิภาพในการยับยั้งแบคทีเรียมากที่สุด แต่ในเม็ดอมที่มีความเข้มข้นของน้ำมันหอมระเหย 9 เท่า MIC นั้นมีประสิทธิภาพในการต้านแบคทีเรียลดลง ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงเลือกเตรียมเม็ดอมระงับกลิ่นปากโดยใช้น้ำมันหอมระเหยจากใบแมงลักกลั่นด้วยไอน้ำ เข้มข้น 3 เท่าของ MIC ตามมาตรฐานทั่วไปโดยคำนึงรสชาติของเม็ดอม แล้ว

นำไปทดสอบประสิทธิภาพของเม็ดอมระงับกลิ่นปาก โดยทดลองใช้กับอาสาสมัครจำนวน 60 คน ที่มีระดับสารประกอบกำมะถันระเหยในลมปากสูงกว่า 170 ppb ซึ่งวัดด้วยเครื่อง Halimeter แบ่งอาสาสมัครเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน โดยวิธีสุ่ม ได้แก่กลุ่มที่ใช้เม็ดอมระงับกลิ่นปากและกลุ่มที่ใช้เม็ดอมหลอก พบว่ากลุ่มอาสาสมัครที่ใช้เม็ดอมระงับกลิ่นปากจากไบแมงลักกลิ่นด้วยไอน้ำ มีค่าเฉลี่ยระดับสารประกอบกำมะถันระเหยหลังจากใช้เป็นเวลา 30 นาที, 3 ชั่วโมง และ 2 สัปดาห์ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับค่าเริ่มต้น ส่วนกลุ่มที่ใช้เม็ดอมหลอกมีระดับสารประกอบกำมะถันระเหยไม่แตกต่างจากจุดเริ่มต้น และผลการสำรวจความพึงพอใจของอาสาสมัครต่อการใช้เม็ดอมระงับกลิ่นปากที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยจากไบแมงลักกลิ่นด้วยไอน้ำเข้มข้น 3 เท่า MIC พบว่าอาสาสมัครมีความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับต้องปรับปรุง เช่นรูปลักษณ์ภายนอก กลิ่นและรสชาติ ดังนั้นควรมีการศึกษาต่อไปเพื่อพัฒนาสูตรของเม็ดอมระงับกลิ่นปากที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยจากไบแมงลักโดยการกลิ่นด้วยไอน้ำให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคต่อไป

คำสำคัญ: เม็ดอมระงับกลิ่นปาก กลิ่นปาก ฟิชซวงค์กะเพรา