

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียของน้ำมันระเหยง่ายจากแมงลักคา และเพื่อเตรียมตำรับยาครีมจากน้ำมันระเหยง่ายชนิดนี้

เมื่อนำส่วนที่อยู่เหนือดินของแมงลักคาซึ่งเป็นพืชในวงศ์ Labiatae มากลั่นด้วยน้ำและควบคุมคุณภาพเบื้องต้นด้วยแก๊สโครมาโตกราฟฟี แล้วนำไปทดสอบหาฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของเชื้อด้วยวิธี well diffusion พบว่าน้ำมันระเหยง่ายมีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของเชื้อ *Staphylococcus aureus* ATCC 29213 ที่ความเข้มข้น 1:80 และเชื้อ *Escherichia coli* ATCC 25922 ที่ความเข้มข้น 1:10 จากนั้นได้ศึกษาหาค่า minimum inhibitory concentration (MIC) โดยวิธี agar dilution พบว่าค่า MIC ของน้ำมันระเหยง่ายจากแมงลักคาต่อเชื้อ *S. aureus* และ *S. pyogenes* มีค่าเท่ากับ 8.82-17.64 และ 4.41 มก./มล. ตามลำดับ

จากการเตรียมตำรับยาครีมแมงลักคาโดยการผสมน้ำมันระเหยง่ายในความเข้มข้น 30%w/w ในยาพื้นครีมที่มีลักษณะทางกายภาพและความคงตัวดี จำนวน 13 ตำรับ จากนั้นเลือกตำรับยาครีมที่ดีที่สุด โดยพิจารณาจากลักษณะทางกายภาพ ความคงตัว ฤทธิ์ในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ การทดลองพบว่ามียาครีมเพียง 4 ตำรับที่เข้าเกณฑ์ เมื่อนำยาครีมทั้ง 4 ตำรับไปทดสอบหาฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของเชื้อ *S. aureus* ATCC 29213 โดยมี Garamycin[®] cream เป็นตัวเปรียบเทียบ และทดสอบการระคายเคืองเบื้องต้นในกระต่ายสีขาว พบว่าตำรับยาครีมทั้ง 4 ตำรับและ Garamycin[®] cream มีฤทธิ์ในการยับยั้งการเจริญเติบโตต่อเชื้อ *S. aureus* ATCC 29213 ใกล้เคียงกัน และทุกตำรับไม่ก่อให้เกิดการระคายเคือง

ข้อมูลต่าง ๆ จากการวิจัยครั้งนี้มีความสำคัญต่อการศึกษาในขั้นตอนการใช้ในอาสาสมัครและผู้ป่วยต่อไป

The objectives of this thesis were to study the antimicrobial action of the volatile oil from *Hyptis suaveolens* and to formulate the cream compounded of this oil.

When water distilled, preliminary quality controlled by GC, and tested for antibacterial activity by a well diffusion method, the volatile oil from an aerial part of *Hyptis suaveolens* (Labiatae) was found to inhibit the growth of *S. aureus* ATCC 29213 and *E. coli* ATCC 25922 at dilution of 1:80 and 1:10, respectively. The study of minimum inhibitory concentration (MIC) by an agar dilution method showed the values of MIC at 8.82-17.64 mg/ml and 4.41 mg/ml for *S. aureus* and *S. pyogenes*, respectively.

Thirteen suitable cream bases compounded of 30%w/w of oil were prepared and then evaluated for the best formulae in term of the physical properties, stability and antibacterial activity. Only 4 formulae passed screening criteria and then were tested for the antibacterial activity by using Garamycin[®] cream as a positive control. All creams were also tested for a primary irritation on the skin of the albino rabbits. The results indicated that all 4 tested creams and Garamycin[®] cream had similar antibacterial activity level for *S. aureus* ATCC 29213 and caused no irritation.

All data obtained from this research were essential for further studies in the clinical phase.