

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

เต้านมอักเสบในโคนมเป็นปัญหาที่สำคัญของการเลี้ยงโคนม เนื่องจากส่งผลกระทบต่อโคโดยตรง และทำให้ผลิตน้ำนมได้ต่ำกว่าปกติ (อัจฉรัตน์ สุวรรณภักดี, 2012) ส่งผลทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการรักษาอาการเต้านมอักเสบและสูญเสียรายได้ เช่น ค่าใช้จ่ายในการรักษามูลค่า ของน้ำนมดิบที่ไม่สามารถส่งขายได้ ค่าปรับจากการปนเปื้อนของยาปฏิชีวนะในน้ำนมดิบ และจากโคนมที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาจำเป็นต้องมีการคัดทิ้ง (ศุภชาติ ปานเนียม, 2007) สาเหตุของการเกิดอาการเต้านมอักเสบในโคนม เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรีย *Staphylococcus* spp. และ *Streptococcus* spp. (อัจฉรัตน์ สุวรรณภักดี, 2013) การรักษาอาการเต้านมอักเสบโดยทั่วไปใช้ยาปฏิชีวนะ ซึ่งยาเหล่านี้อาจก่อให้เกิดปัญหาของการปนเปื้อนในน้ำนม ทำให้เกิดผลเสียต่อผู้บริโภคและเกิดการดื้อยาในสัตว์ (มนกานต์ อินทรกำแหง, 2008)

มีการวิจัยศึกษาฤทธิ์ต้านแบคทีเรียของสารสกัดหรือน้ำมันหอมระเหยที่ได้จากพืช เพื่อนำมาใช้เป็นทางเลือกในการนำมาใช้รักษาอาการเต้านมอักเสบในโคนม เช่น น้ำมันหอมระเหยจากกะเพราและโหระพา (อัจฉรัตน์ สุวรรณภักดี, 2013) น้ำมันหอมระเหยจากตะไคร้และตะไคร้หอม (อัจฉรัตน์ สุวรรณภักดี, 2012) สารสกัดจากลูกยอ (สาคร ทองหล้า, 2012) สารสกัดจากพลู สารสกัดจากบัวบก สารสกัดจากมังคุด สารสกัดจากฟ้าทะลายโจร สารสกัดจากพิทูล สารสกัดจากหูกวาง สารสกัดจากกระปือเจ็ดตัว (เกียรติศักดิ์ ตันเจริญ, 2007) เจลพอลิแซ็กคาไรด์จากเปลือกทุเรียน (ธนัชพร เพื่อนฝูง, 2005) เนื่องจากสารดังกล่าวมีความปลอดภัยมากกว่าการใช้ยาปฏิชีวนะไม่ก่อให้เกิดการตกค้างเมื่อนำมาใช้ในการภาวะเต้านมอักเสบในโคนม

น้ำมันหอมระเหยส่วนใหญ่ที่ได้จากใบพืชในวงศ์ Myrtaceae หรือ วงศ์ชมพูมีคุณสมบัติในการยับยั้งเชื้อ (Jitender, 2012) โดยเฉพาะน้ำมันและสารสกัดจากกานพลู (*Eugenia aromatic* L.)

มีรายงานถึงฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย (Aliaa Saad, 2012) พืชในสกุล *Eugenia* spp. นอกเหนือจาก กานพลู มีพืชชนิดอื่นที่อยู่สกุลนี้ เช่น ชมพู่ทับทิมจันทร์ (*Eugenia javanica* L.) (Tina, 2011) ชมพู่ มะเหมี่ยว (*Eugenia malaccensis* var. *purpurea*) (Evellyne 2013) ลูกหว้า (*Eugenia jambolana*) (Jasmine, 2010) และมะเกี๋ยง (*Eugenia paniala*) (Niorn, 2012)

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียของน้ำมันสกัดจากใบของพืช 4 ชนิด อยู่ใน สกุล *Eugenia* spp. เป็นสกุลเดียวกับกานพลู ในการยับยั้งแบคทีเรียก่ออาการด้านมออักเสบในโคนม แบบไม่แสดงอาการ เพื่อนำมาใช้เป็นทางเลือกในการรักษาอาการด้านมออักเสบในโคนม ลดการใช้ยา และสารเคมีที่ส่งผลกระทบต่อโคนม เกษตรกร ผู้บริโภค สิ่งแวดล้อมอื่นๆ รวมทั้งใช้เป็นข้อมูลและ แนวทางในการนำน้ำมันที่สกัดได้จากพืชดังกล่าวนำไปพัฒนาเป็นสูตรตำรับที่เหมาะสมต่อไปใน อนาคต

## 1.2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.2.1 เพื่อเปรียบเทียบฤทธิ์ต้านแบคทีเรียก่ออาการอักเสบด้านมอในโคนมแบบไม่แสดง อาการของน้ำมันสกัดจากใบพืชสกุล *Eugenia* spp.
- 1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบวิธีการสกัดน้ำมันจากใบพืชในสกุล *Eugenia* spp. ที่แตกต่างกัน โดยพิจารณาทั้งด้านเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพของน้ำมัน คือ ปริมาณร้อยละ ผลผลิตน้ำมันที่ได้ (% yield of essential oil) ปริมาณและชนิดขององค์ประกอบ ทางเคมีที่พบในน้ำมันด้วยเทคนิคแก๊สโครมาโตกราฟี แมสสเปคโตรมิเตอร์ (Gas Chromatography - Mass Spectrometry ; GC-MS)

## 1.3. ขอบเขตการวิจัย

- 1.3.1 ศึกษาฤทธิ์การยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่ออาการด้านมออักเสบในโคนมแบบไม่แสดง อาการในกลุ่มเชื้อ Coagulase negative *Staphylococcus* spp. และ *Streptococcus* spp. ของน้ำมันจากใบพืชสกุล *Eugenia* spp. ได้แก่ ชมพู่ทับทิม- จันท์ ชมพู่มะเหมี่ยว หว้า มะเกี๋ยง
- 1.3.2 ศึกษาวิธีสกัดที่ส่งผลต่อปริมาณร้อยละของผลผลิตน้ำมันที่สกัดได้และองค์ประกอบ ทางเคมีในน้ำมันสกัด

## 1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

- 1.4.1 ทราบฤทธิ์ในการยับยั้งแบคทีเรียก่ออาการเต้านมอักเสบในโคนมแบบไม่แสดงอาการของน้ำมันจากใบพืชในสกุล *Eugenia* spp.
- 1.4.2 ได้วิธีการสกัดน้ำมันที่ได้ที่ดี ได้ปริมาณน้ำมันและสารสำคัญมาก
- 1.4.3 เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการนำน้ำมันที่ได้ไปพัฒนาเป็นตำรับยาที่เหมาะสมต่อไป

PAYAP UNIVERSITY