

จันทร์จิรา โต๊ะขวัญแก้ว 2553:ฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรียและความเป็นพิษต่อเซลล์ของ
สารสกัดจากตะไคร้ (*Cymbopogon citratus* Stapf.) ปริญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์) สาขาสัตวบาล ภาควิชาสัตวบาล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จำเริญ เทียงธรรม, Ph.D. 75 หน้า

วัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้เพื่อศึกษาถึงการใช้น้ำมันหอมระเหยและสารสกัดหยาบ
จากตะไคร้ (*Cymbopogon citratus* Stapf.) ในการควบคุมเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของมดลูก
อักเสบและเยื่อผนังมดลูกอักเสบในโคนมในห้องปฏิบัติการ ซึ่งให้ผลการทดลองดังต่อไปนี้
วิธีการสกัดด้วยวิธี Sonication ร่วมกับ Freeze dryer มีเปอร์เซ็นต์การผลิตเท่ากับ 17.71 เปอร์เซ็นต์
และวิธีการกลั่นด้วยไอน้ำ มีเปอร์เซ็นต์การผลิตเท่ากับ 4.38 เปอร์เซ็นต์ การทดสอบประสิทธิภาพของ
น้ำมันหอมระเหยและสารสกัดหยาบจากตะไคร้ (*Cymbopogon citratus* Stapf.) ในการยับยั้งการ
เจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียสาเหตุมดลูกอักเสบและเยื่อผนังมดลูกอักเสบ ได้แก่เชื้อ
Arcanobacterium pyogenes, *Escherichia coli* และ *Staphylococcus aureus* ด้วยวิธี Micro dilution
method พบว่าน้ำมันหอมระเหยสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียทั้ง 3 ชนิดในความ
เข้มข้นต่ำกว่าสารสกัดหยาบ โดยให้ค่า MIC ต่อเชื้อ *A. pyogenes* และ *E. coli* ที่ระดับความเข้มข้น
1.5625 ไมโครกรัมต่อมิลลิตร ค่า MIC ต่อเชื้อ *S. aureus* ที่ระดับความเข้มข้น 0.7813 ไมโครกรัม
ต่อมิลลิตร ส่วนสารสกัดหยาบให้ค่า MIC ต่อเชื้อ *A. pyogenes* และ *S. aureus* ที่ระดับความเข้มข้น
62.5 ไมโครกรัมต่อมิลลิตร ค่า MIC ต่อเชื้อ *E. coli* ที่ระดับความเข้มข้น 125 ไมโครกรัมต่อ
มิลลิตร และจากการทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์ลิโมโฟไซท์ พบว่า ค่า IC_{50} ที่ได้จากการทดสอบ
ความเป็นพิษด้วยวิธี Trypan blue dye exclusion assay ที่เวลา 12, 24, 48 และ 72 ชั่วโมง เท่ากับ
16.77, 9.87, 1.68 และ 1.63 ไมโครลิตรต่อมิลลิตร ตามลำดับ การทดสอบความเป็นพิษด้วยวิธี
MTT reduction assay ให้ค่า IC_{50} ที่เวลา 12, 24, 48 และ 72 ชั่วโมง เท่ากับ 44.24, 11.94, 1.99 และ
1.13 ไมโครลิตรต่อมิลลิตร ตามลำดับ จากผลการทดสอบฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียและการ
ทดสอบความเป็นพิษต่อลิโมโฟไซท์ จึงสามารถคำนวณค่าความเข้มข้นของน้ำมันหอมระเหยที่
สามารถนำไปใช้ โดยสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของมดลูก
อักเสบและเยื่อผนังมดลูกอักเสบ และไม่เป็นพิษต่อลิโมโฟไซท์ของโค