

ฐิติกร ดวงอุปมา 2552: การใช้สารสกัดตะไคร้ (*Cymbopogon citratus* Stapf.) ในการควบคุมเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของมดลูกอักเสบและเยื่อพวงมดลูกอักเสบในโคนมในห้วงปฏิบัติการ ปรินญาวิทยาสาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาสัตวบาล ภาควิชาสัตวบาล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์จำเริญ เทียขรรธม, Ph.D.
127 หน้า

มดลูกอักเสบและเยื่อพวงมดลูกอักเสบในโคนมเป็นโรคทางระบบสืบพันธุ์ที่มีผลกระทบต่อลักษณะทางเศรษฐกิจในโคนม เช่น ความสมบูรณ์พันธุ์ และผลผลิตน้ำนมต่ำลง เป็นต้น จึงมีการนำเอาสมุนไพรหลายชนิดมาศึกษาเพื่อใช้ยับยั้งเชื้อสาเหตุของโรคมมากขึ้น การทดลองนี้ศึกษาการใช้ตะไคร้ซึ่งเป็นพืชที่น่าสนใจชนิดหนึ่ง โดยใช้ในรูปแบบสารสกัดหยาบจากตะไคร้ด้วยตัวทำละลาย 4 ชนิด ได้แก่ เอทานอลบริสุทธิ์ เอทานอล 75 เปอร์เซ็นต์ เอทานอลทางการค้า 40 เปอร์เซ็นต์ (สุรากลั่น) และน้ำกลั่น ได้ปริมาณสารสกัดหยาบ 9.44 20.20 24.67 และ 12.20 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เมื่อทดสอบฤทธิ์และประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญต่อเชื้อ *Escherichia coli* ATCC 25922 *Staphylococcus aureus* ATCC 6538P *Bacillus subtilis* ATCC 6633 *Salmonella typhimurium* ATCC 16809 *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 และ *Arcanobacterium pyogenes* ATCC 8104 เบื้องต้น ด้วยวิธี agar disc diffusion พบว่าสารสกัดด้วยน้ำกลั่นให้ผลยับยั้งได้ดีต่อแบคทีเรียทั้งหมดที่ 500 มก./มล. จากการหาค่า Minimal Inhibitory Concentration (MIC) และ Minimal Bactericidal Concentration (MBC) ด้วยวิธี broth dilution พบ macrobroth dilution ให้ค่า MIC เท่ากับ 9.28 18.56 18.56 9.28 37.13 และ 74.25 มก./มล. ตามลำดับ MBC มีค่ามากกว่า 148.50 มก./มล. (ยกเว้น *A. pyogenes* เท่ากับ 148.50 มก./มล.) microbroth dilution ให้ค่า MIC เท่ากับ 37.13 มก./มล. ต่อแบคทีเรียทั้งหมด MBC มีค่ามากกว่า 297.00 มก./มล. (ยกเว้น *A. pyogenes* เท่ากับ 74.25 มก./มล.) และจากการทดสอบความเป็นพิษต่อไรทะเล พบสารสกัดตะไคร้ด้วยน้ำกลั่นให้ค่า Lethal Concentration 50 (LC_{50}) หลังการเพาะเลี้ยง 6 12 24 และ 48 ชั่วโมง เท่ากับ 1.82 1.55 1.38 และ 1.20 มก./มล. ตามลำดับ ผลการทดลองสรุปได้ว่า ตัวทำละลายที่เหมาะสมสำหรับการสกัดตะไคร้ คือ น้ำ โดยใช้สัดส่วนความเข้มข้นของสารสกัดตะไคร้ต่อน้ำ เท่ากับ 37.13 มก./มล. ซึ่งสามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรียสาเหตุได้ทั้ง 6 ชนิด แต่ความเข้มข้นดังกล่าวยังมีความเป็นพิษต่อเซลล์ด้วยไรทะเล ดังนั้นจึงไม่ควรใช้วิธีชะล้างมดลูกที่ต้องแช่สารสกัดในช่องคลอดเป็นเวลานาน โดยจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาผลของการใช้งานในส่วนของการป้องกันการติดเชื้อในระดับฟาร์มทดลอง และฟาร์มเกษตรกรต่อไป