

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

แบบแผนการติดเชื้อและการกระจายของยีนที่ควบคุมการก่อโรคของเชื้อ *Arcanobacterium pyogenes* จากมดลูกอักเสบแบบแสดงอาการในโคนมหลังคลอด

ผู้เขียน

นางสาวอัจฉราวรรณ ทาคำถา

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรสัตวแพทย์)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อ.น.สพ.ดร.วีระศักดิ์ ปัญญาพรวิทยา อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
 ผศ. น.สพ.ดร.ขวัญชาย เกื้อสุคนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
 อ.สพ.ญ.ดร.ศุภรัตน์ บุญญาตรา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อหาความชุกของเชื้อแบคทีเรียจากโคนมที่มีภาวะมดลูกอักเสบหลังคลอด ผลตอบสนองต่อยาปฏิชีวนะ และยีนของปัจจัยก่อโรค (*plo*, *cbpA*, และ *fimA*) ของเชื้อ *Arcanobacterium pyogenes* โคนมพันธุ์ผสมโฮลสไตน์ฟรีเซียนที่มีลำดับท้อง 1-6 และคลอดได้ 30-90 วัน ในฟาร์มโคนมรายย่อยที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยภาวะมดลูกอักเสบด้วยอุปกรณ์เฉพาะ (Metricheck™) และเก็บตัวอย่างสารคัดหลั่งนั้นด้วยวิธีปลอดเชื้อ จากนั้นนำไปเพาะแยกเชื้อแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน ทดสอบการตอบสนองต่อยาปฏิชีวนะ และวิเคราะห์ดีเอ็นเอด้วยวิธี BOX-PCR และหายีนของปัจจัยก่อโรคของเชื้อ *A. pyogenes* โคนม 90 ตัวจากทั้งหมด 198 ตัวจาก 38 ฟาร์มที่วินิจฉัยพบภาวะมดลูกอักเสบถูกเก็บตัวอย่างและนำไปเพาะแยกเชื้อแบคทีเรีย ความชุกของการพบเชื้อแบคทีเรียเท่ากับ 45.45% จากการเพาะแยกเชื้อพบแบคทีเรียแกรมบวก 72 ตัวอย่าง และแกรมลบ 56 ตัวอย่าง ชนิดของเชื้อแบคทีเรียที่พบได้มากที่สุด ได้แก่ *E. coli* (55.36%), *Corynebacterium spp.* (27.78%), *Bacillus spp.* (25.00%), *Streptococcus spp.* (19.44%), *Staphylococcus spp.* (13.89%), *A. pyogenes* (12.50%), และ *Pasteurella spp.* (16.08%). ผลตอบสนองต่อยาปฏิชีวนะ 9 ชนิดที่ใช้ทดสอบความไวของเชื้อแบคทีเรียทั้งแกรมบวกและแกรมลบพบว่าตอบสนองต่อยาเจนด้ามัยซินมากที่สุด และยาอ็อกซีเตตราซัยคลินน้อยที่สุด พบว่ามีการใช้ยาอ็อกซีเตตราซัยคลินกันอย่างแพร่หลายในบริเวณที่ทำการศึกษ โดยสรุปจากการศึกษานี้ทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดภาวะมดลูกอักเสบและผลตอบสนองต่อยาปฏิชีวนะที่เป็นปัจจุบัน และยีนของปัจจัยก่อโรคพบ *plo* และ *cbpA* 100% และ *fimA* 22% ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาระดับโมเลกุลต่อไป

Thesis Title	Antimicrobial Resistance Profile and Distribution of Virulent Genes of <i>Arcanobacterium pyogenes</i> Isolated from Clinical Endometritis in Postpartum Dairy Cows	
Author	Miss Atcharawan Takamtha	
Degree	Master of Science (Veterinary Science)	
Thesis Advisory Committee	Dr. Veerasak Punyapornwitaya	Advisor
	Assoc. Prof. Dr.Khwanchai Kreausukon	Co-advisor
	Dr. Sukolrat Boonyayatra	Co-advisor

ABSTRACT

The objectives of this study were to determine the prevalence of bacteria from endometritis postpartum dairy cows, antimicrobial susceptibility, and the presence of virulent factor genes including *plo*, *cbpA*, and *fimA* gene of *A. pyogenes*. in dairy cows with 30-90 days postpartum. Holstein-Frisian cows, lactation 1-6, 30-90 days postpartum in small holder dairy farms were diagnosed as clinical endometritis by Metrichick™ device and collected the discharge by uterine swabbing with AI technique, aseptically. Samples were examined for aerobic bacterial identification and antimicrobial sensitivity. Finally, BOX-PCR typing and screening for three virulence factor genes of *A. pyogenes* were investigated. Ninety of 198 cows from 38 small holder dairy farms were diagnosed as clinical endometritis and had bacterial cultured. Prevalence for endometritis was 45.45%. Isolates include gram-positive bacteria (n=72) and gram-negative bacteria (n=56). The most frequency isolates of bacteria were as follow: *E. coli* (55.36%), *Corynebacterium spp.* (27.78%), *Bacillus spp.*

(25.00%), *Streptococcus spp.* (19.44%), *Staphylococcus spp.* (13.89%), *A. pyogenes* (12.50%), and *Pasteurella spp.* (16.08%). From all 9 antimicrobial agents used in the study, gentamicin was the most sensitive antibiotics and oxytetracycline was the least sensitive for both gram-positive and gram-negative bacteria. This finding may be the result of that oxytetracycline was routinely used in dairy farms in this study area. In conclusion, this study provided an update information of bacteria causing endometritis and their status of antibiotic resistance. The *plo*, *cbpA* and genes were detected in 100% and *fimA* gene were found 22%. Such information is useful for further study.