

การศึกษาสัตว์ขาข้อพาหะของเชื้อริคเก็ตเซีย และ โบริเลีย ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ด้วยเทคนิคระดับโมเลกุล

ARTHROPOD VECTORS FOR GENUS RICKETTSIA AND BORRELIA IN EASTERN REGION OF THAILAND BY MOLECULAR TECHNIQUES

กมลวรรณ ศิริวัฒนกุล 5536618 PPH/M

วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาโรคติดเชื้อและวิทยาการระบาด

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : จักรกริช หิรัญเพชรรัตน์, Ph.D. (TROPICAL HEALTH), ชานูชติ จรรยาสัมพันธ์, Ph.D. (MEDICAL SCIENCE), จริยาณาฎ เกวี, Ph.D. (MOLECULAR MICROBIOLOGY).

บทคัดย่อ

การป้องกันควบคุมโรคติดต่อมาโดยพาหะที่เป็นสัตว์ขาปล้องดูดเลือดทำได้ยาก เนื่องจากมีปัจจัยหลากหลายที่เกี่ยวข้องกับกลไกการติดเชื้อ ข้อมูลจำเพาะของชนิดสายพันธุ์สัตว์พาหะที่นำเชื้อก่อโรคแต่ละสายพันธุ์ มีความสำคัญ และจำเป็นในการวางแผนการป้องกันควบคุมโรคที่มีประสิทธิภาพเฉพาะในแต่ละพื้นที่ หลายปีมานี้ เกิดการระบาดของโรคสครับไทฟัสที่มีโรเป็นพาหะในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะพิเศษ คือ เป็นพื้นที่ชายแดนที่ใกล้เมืองหลวงมากที่สุด และมีลักษณะการใช้พื้นที่หลากหลายรูปแบบ เพื่อทำการควบคุมป้องกันการระบาดของโรคนำโดยแมลงอย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องหาข้อมูลของพาหะนำโรคในพื้นที่ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจหาเชื้อก่อโรคใช้ริคเก็ตเซีย และ ใช้ซ้ออักเสบไลม์ในสัตว์ขาปล้องดูดเลือด ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย แล้วสร้างเป็นแผนที่เสี่ยงต่อโรค ผลการสำรวจพื้นที่ 167 แห่งใน 7 จังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เก็บตัวอย่างเห็บ หมัด เหาได้ 421 กลุ่มตัวอย่าง จากสัตว์เลี้ยง สัตว์ปีก ปศุสัตว์ และสัตว์พื้นทะเล ในพื้นที่สำรวจ 167 แห่ง เป็นเห็บ 6 สายพันธุ์ คือ *Rhipicephalus sanguineus*, *R. haemaphysaloides*, *Dermacentor* sp., *Haemaphysalis* sp. *Boophilus microplus* และ *Ixodes* sp. เป็นหมัด 3 สายพันธุ์ คือ *Ctenocephalides felis orientis*, *C. felis felis* และ *Echidnophaga gallinacean* และ เหา 6 สายพันธุ์ คือ *Chelopistes meleagridis*, *Haematopinus eurytarnus*, *Heterodoxus spinigerum*, *Liperus caponis*, *Menopon gallinae* และ *Trichodectes canis* การตรวจด้วยเทคนิค real-time PCR พบดีเอ็นเอของเชื้อที่เป็นชิ้นส่วนยีน 17 kDa ของเชื้อริคเก็ตเซีย ในตัวอย่าง 187 กลุ่ม (ร้อยละ 44.4) และชิ้นส่วนยีน 23S rRNA ของเชื้อโบริเลีย ในตัวอย่าง 1 กลุ่ม (ร้อยละ 0.2) พบเห็บติดเชื้อริคเก็ตเซีย 44 กลุ่ม จากตัวอย่างเห็บทั้งหมด 217 กลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ 20.3) และติดเชื้อโบริเลีย 1 กลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ 0.5) พบเชื้อริคเก็ตเซียในหมัด 128 /158 กลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ 81.0) และในเหา 14 กลุ่มจากตัวอย่างเหา 46 กลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ 30.4) ผลการพิสูจน์ทราบชนิดสายพันธุ์เชื้อด้วยวิธีถอดรหัสพันธุกรรมของตัวอย่างติดเชื้อ 25 กลุ่มตัวอย่าง เป็นเชื้อก่อโรคใช้ซ้ออักเสบไลม์ สายพันธุ์ *Borrelia valaisiana* ในตัวอย่างเห็บกวาง (*Ixodes* sp.) 1 กลุ่มที่เก็บจากหนูในพื้นที่จังหวัดจันทบุรี เป็นเชื้อริคเก็ตเซียก่อโรคใช้ฝืนเห็บสายพันธุ์ *Rickettsia marmionii* ในเห็บสุนัขสีน้ำตาล (*R. sanguineus*) 4 กลุ่ม เก็บจากสุนัขในพื้นที่จังหวัดจันทบุรี และชลบุรี ตัวอย่างที่เหลือ 20 กลุ่ม เป็นเชื้อริคเก็ตเซียก่อโรคใช้หมัดแมว (*Rickettsia felis*, *Cfl* and *Cfs*) ในเห็บสุนัขสีน้ำตาล (*R. sanguineus*) และหมัดแมว (*C. felis orientis*) ที่เก็บจากสุนัขในพื้นที่ 7 จังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการสำรวจแสดงอย่างชัดเจนว่าพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคใช้ริคเก็ตเซีย การโรคซ้ออักเสบไลม์ เนื่องจากมีสัตว์ขาปล้องดูดเลือดที่เป็นพาหะ ข้อมูลถูกวิเคราะห์นำเสนอในรูปแบบแผนที่พื้นที่เสี่ยงต่อโรคโดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ที่นำไปใช้ประโยชน์ในการแจ้งเตือน สร้างความตระหนัก และกระตือรือร้นป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโรคนำโดยแมลงในพื้นที่