

อัตราความชุกของการติดเชื้อหนอนพยาธิในทางเดินอาหารหนู (Murid) ในจังหวัดศรีสะเกษ และอุบลราชธานี

Prevalence of Gastrointestinal Tract Helminthes infection of Murid in Si Sa Ket and Ubon Ratchathani Provinces

ญาณิศา นราพงษ์¹, คมศร เล่าห์ประเสริฐ², นพคุณ ภัคทีณรงค์^{2*}

Yanisa Narapong¹, Komsorn Lauprasert², Noppakun Pakdeearong^{2*}

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาอัตราความชุกของการติดเชื้อหนอนพยาธิในทางเดินอาหารของหนูในจังหวัดศรีสะเกษ และอุบลราชธานี จำนวนตัวอย่างหนูทั้งหมด 50 ตัวอย่าง ระหว่างเดือนเมษายน-ตุลาคม พ.ศ. 2557 พบชนิดหนูทั้งหมด 4 ชนิด หนูที่มีอัตราการติดเชื้อของหนอนพยาธิสูงสุด คือ หนูพุกเล็ก (*Bandicuta savilei*) คิดเป็นร้อยละ 100.0 รองลงมาคือหนูหริ่งนาหางสั้น (*Mus cervicolor*) คิดเป็นร้อยละ 50.0 หนูจิ้ง (*Rattus exulans*) คิดเป็นร้อยละ 35.0 และหนูหริ่งนาหางยาว (*Mus caroli*) ไม่ติดเชื้อหนอนพยาธิ และหนอนพยาธิที่พบมีทั้งหมด 6 ชนิด โดยหนอนพยาธิที่มีอัตราความชุกสูงสุด คือ พยาธิตืด *Hymenolepis diminuta* คิดเป็นร้อยละ 18.0 รองลงมาคือพยาธิตัวกลม *Protospirura siamensis*, *Syphacia muris* คิดเป็นร้อยละ 6.0 *Gongylonema neoplasticum* คิดเป็นร้อยละ 4.0 และ *Syphacia obvelata*, *Pterygodematites* sp. มีอัตราความชุกเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 2.0 จังหวัดที่มีความชุกของหนอนพยาธิสูงสุด คือ จังหวัดอุบลราชธานี คิดเป็นร้อยละ 36.0 และจังหวัดศรีสะเกษ คิดเป็นร้อยละ 32.0 โดยที่จังหวัดอุบลราชธานีพบจำนวนชนิดหนอนพยาธิ 5 ชนิด ซึ่งมากกว่าจังหวัดศรีสะเกษที่พบจำนวนชนิดหนอนพยาธิ 4 ชนิด จากการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าหนูเป็นสัตว์นำโรคที่สำคัญทางสาธารณสุขที่ทำให้เกิดโรคหนอนพยาธิหลายชนิด ซึ่งข้อมูลนี้อาจจะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการตรวจสอบหนอนพยาธิชนิดต่าง ๆ ในหนูสุนัขและสัตว์เลี้ยง เพื่อใช้ประโยชน์ต่อหน่วยงานทางด้านสาธารณสุขในการวางแผนควบคุม และป้องกันการติดเชื้อหนอนพยาธิในอนาคตต่อไป

คำสำคัญ: อัตราความชุก หนอนพยาธิ หนู จังหวัดศรีสะเกษ อุบลราชธานี

Abstract

The purpose of this study was to investigate of prevalence of gastrointestinal tract helminthes infection of murid in Si Sa Ket and Ubon Ratchathani provinces. A total of 50 murids between April to October 2014 were collected. There were 4 species of murids, the highest prevalence rate of helminths in murids was 100% in *Bandicuta indica*, 50% in *Mus cervicolor*, 35% in *Rattus exulans* and not found helminths in *Mus caroli*. And there were 6 species of helminthes. The highest prevalence rate of helminths was *Hymenolepis diminuta* (18.0%), *Protospirura siamensis*, *Syphacia muris*, (6.0%), *Gongylonema neoplasticum* (4.0%), *Syphacia obvelata* and *Pterygodematites* sp. (2.0%), respectively. The highest prevalence of helminths was found in Ubon Ratchathani (36.0%) and Si Sa Ket (32.0%). Whereas, the highest total helminth species richness was found in Ubon Ratchathani province (5 species) more than in Si Sa Ket provinces (4 species). The results indicate that murids were important zoonotic in public health and cause of helminth species. This data will be basic to examine of helminthes species of murids in humans and pets, use to in public health for planning control and prevention from helminths in the future.

Keywords: Prevalence, Helminth, Murid, Si Sa Ket, Ubon Ratchathani Province

¹ นิสิตปริญญาโท, ภาควิชาชีววิทยา, คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์, ภาควิชาชีววิทยา, คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

¹ Graduate Students, Major of Biology, Department of Science, Mahasarakham University, Kantharawichai District, Mahasarakham Province 44150, Thailand.

² Assist. Prof., of Biology, Department of Science, Mahasarakham University, Kantharawichai District, Mahasarakham Province 44150, Thailand.

* Corresponding author, E-mail: noppakun249@gmail.com



บทนำ

ปัจจุบันในประเทศไทยโดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีอัตราการป่วยด้วยโรคหนอนพยาธิสูงขึ้นในแต่ละปี เนื่องจากมีวัฒนธรรมในการรับประทานอาหารแบบปรุงไม่สุก และไม่ถูกสุขลักษณะ¹ โดยสถานการณ์ปัจจุบันมีรายงานว่าหนูเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดโรคหนอนพยาธิรวมทั้งมีการแพร่กระจายเชื้อโรคต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว² ซึ่งหนูเป็นสัตว์มีกระดูกสันหลังเลี้ยงลูกด้วยน้ำนมขนาดเล็กที่ประสบความสำเร็จในการดำรงชีวิตมากที่สุด สามารถขยายพันธุ์ได้อย่างรวดเร็วและมีความสัมพันธ์กับมนุษย์รวมทั้งสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ในระบบนิเวศ แต่สำหรับมนุษย์แล้วหนูจัดได้ว่าเป็นศัตรูสำคัญทางการเกษตรทำลายผลผลิตส่งผลกระทบต่อให้เกิดความเสียหายทั้งทางตรงและทางอ้อม³ นอกจากนี้ยังพบว่าหนูเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรคหลายชนิดที่เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขทั่วโลก รวมทั้งในประเทศไทย ซึ่งองค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) ได้ให้ความสำคัญกับโรคที่เกิดจากหนูเป็นอย่างมาก⁴ โดยมีรายงานว่าหนูมีการแพร่กระจายเชื้อโรคเข้ามาสู่มนุษย์และสัตว์เลี้ยง โดยเฉพาะหนอนพยาธิชนิดต่างๆ ที่มีความสำคัญการแพทย์⁵ ได้แก่ พยาธิตัวกลมสกุล *Trichinella*, *Angiostrongylus* และพยาธิตัวตืดสกุล *Hymenolepis*, *Rallietina*⁶⁻⁸ ซึ่งหนอนพยาธิเหล่านี้สามารถติดต่อถึงมนุษย์ได้โดยตรงจากการรับประทานอาหารและน้ำดื่มที่มีการปนเปื้อนอุจจาระของหนูซึ่งมีตัวอ่อนระยะติดต่อของพยาธิ ส่งผลให้เกิดพบการติดเชื้อหนอนพยาธิในมนุษย์สูงขึ้นอย่างรวดเร็ว และยังพบว่าหนอนพยาธิบางชนิดก่อให้เกิดอาการของโรคที่รุนแรง เช่น พยาธิตัวกลม *Angiostrongylus cantonensis*⁹ ทำให้เกิดโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ (Eosinophilic meningitis) โดยเฉพาะในประชากรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งสาเหตุหลักของการเกิดโรคเนื่องจากรับประทานโฮสต์กึ่งกลาง (Intermediate host) และพาราที่นิคโฮสต์ (Paratenic host) แบบปรุงไม่สุก เช่น ก้อยหอย ปลา กุ้ง ส้มตำปูดอง และปลาร้า เป็นต้น¹⁰ อาการของโรคที่พบได้บ่อย คือ เลือดคั่งในสมองและความรุนแรงของโรคอาจทำให้ผู้ป่วยพิการหรือเสียชีวิตได้ เมื่อปี พ.ศ. 2552 มีรายงานการสำรวจสถานการณ์ความชุกของโรคหนอนพยาธิในภาพรวมของประเทศไทยพบอัตราการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิร้อยละ 18.1 และในปี พ.ศ. 2555 พบการติดเชื้อร้อยละ 14.71¹¹ จะเห็นได้ว่ายังคงมีการติดเชื้อหนอนพยาธิในมนุษย์อย่างต่อเนื่อง

โดยการตรวจสอบหนอนพยาธิในทางเดินอาหารของหนูในพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ที่แตกต่างกันจึงมีความสำคัญทางการแพทย์และสัตวแพทย์เพื่อเป็นการป้องกันการแพร่

กระจายของโรคหนอนพยาธิสู่มนุษย์และสัตว์¹² ซึ่งจังหวัดอุบลราชธานี และจังหวัดศรีสะเกษมีพื้นที่เป็นเขตติดต่อกันและเป็นจังหวัดที่ติดกับประเทศกัมพูชาและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยมีลักษณะทางภูมิประเทศที่หลากหลาย เช่น เป็นพื้นที่ราบสูง ราบลุ่ม รวมทั้งมีเทือกเขาที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ ขณะที่จำนวนประชากรของจังหวัดอุบลราชธานีมีมากเป็นลำดับที่ 2 ส่วนจังหวัดศรีสะเกษมีจำนวนประชากรลำดับที่ 6 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือจากการสำรวจจำนวนประชากรในภาคเมื่อปี พ.ศ. 2557¹³ นอกจากนี้มีรายงานการติดเชื้อหนอนพยาธิในคนอย่างต่อเนื่องในแหล่งชุมชนต่างๆ เมื่อปี พ.ศ. 2553 มีรายงานการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดในเด็กก่อนปฐมวัยและปฐมวัยคิดเป็นร้อยละ 52.5¹⁴ และมีรายงานการระบาดของโรคพยาธิใบไม้ตับในประเทศไทยพบว่าในปี พ.ศ. 2553 จังหวัดศรีสะเกษติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 20.40¹⁵ แต่ในขณะที่รายงานเกี่ยวกับหนอนพยาธิจากหนูพบการศึกษาที่น้อยมากซึ่งข้อมูลนี้จะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับอัตราความชุกของการติดเชื้อหนอนพยาธิในทางเดินอาหารของหนูในประเทศไทยได้

ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาอัตราความชุกของการติดเชื้อหนอนพยาธิในทางเดินอาหารหนูในพื้นที่ 2 จังหวัด คือ จังหวัดอุบลราชธานี และศรีสะเกษ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย เพื่อประเมินความเสี่ยงในการติดเชื้อหนอนพยาธิจากหนู และหาแนวทางในการควบคุมการติดเชื้อหนอนพยาธิในมนุษย์และสัตว์เลี้ยงต่อไป

วิธีการวิจัย

พื้นที่ศึกษาและการเก็บตัวอย่าง

เก็บตัวอย่างหนูในพื้นที่ 2 จังหวัด คือ จังหวัดอุบลราชธานี และ จังหวัดศรีสะเกษ ระหว่างเดือนเมษายน-ตุลาคม พ.ศ. 2557 จำนวนตัวอย่างหนูทั้งหมด 50 ตัวอย่าง ดักจับหนูด้วยกรงเหล็กซึ่งมีเยื่อล่อ เช่น ข้าวโพด มันสำปะหลัง และกล้วย วางกรงเหล็กตามรอยทางเดินของหนูทั้ง 2 จังหวัด หนูที่ได้จากการดักจับจะนำมาการุณยฆาตด้วยคลอโรฟอร์ม แล้วนำมาวัดส่วนต่าง ๆ ได้แก่ ความยาวของกะโหลกศีรษะ ลำตัว หาง ใบหู และหลังเท้า ซึ่งข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อมูลทางสัตวศาสตร์ที่ใช้ในการจำแนกชนิดของหนูตามวิธีของ Herbreteau¹⁶ และผ่าตัดทางเดินอาหารของหนูลงในหลอดทดลองที่มีแอลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์ เพื่อนำไปตรวจหาหนอนพยาธิในห้องปฏิบัติการคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยซากหนูนำไปฝังกลบลึก 3 เมตร ห่างจากชุมชน 5 กิโลเมตร



การตรวจหาหนอนพยาธิในทางเดินอาหารของหนู นำทางเดินอาหารของหนูในหลอดทดลองที่มี แอลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์ เทลงในจานเพาะเชื้อ (Petri dish) ใช้กรรไกรตัดแยกทางเดินอาหารของหนูออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก และลำไส้ใหญ่ จากนั้นทำการเปิด กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก และลำไส้ใหญ่ เพื่อตรวจหาหนอน พยาธิภายใต้กล้องสเตอริโอ (Stereomicroscope, Olympus รุ่น SZ-ST) นำตัวอย่างพยาธิที่ได้ทำสไลด์ถาวรและกึ่งถาวร โดยพยาธิตัวติดย้อมด้วยสี Hematoxylin และหยด Permount ทำสไลด์ถาวร ส่วนพยาธิตัวกลมเก็บไว้ใน Lactophenol และ ทำสไลด์กึ่งถาวร โดยจำแนกชนิดหนอนพยาธิภายใต้กล้องจุลทรรศน์ (Compound microscope, Olympus รุ่น CH30) โดยใช้อ้างอิง ที่มาตรฐาน¹⁷⁻²⁰ และ Protocols for field and laboratory rodent studies¹⁶ รวมทั้งการทบทวนวรรณกรรมของหนอนพยาธิ แต่ละชนิด²¹ ทำการถ่ายภาพหนอนพยาธิแต่ละชนิด และ วิเคราะห์หาอัตราความชุกโดยใช้โปรแกรม Quantitative parasitology 3.0 และวิเคราะห์ความเปรียบเทียบการติดเชื้อ หนอนพยาธิทั้ง 2 จังหวัดด้วยโปรแกรม Statistica 8.0 สถิติที่ใช้ Mann-Whitney test

ผลการศึกษา

จากการศึกษาอัตราความชุกการติดเชื้อของหนอน พยาธิในพื้นที่ 2 จังหวัด คือ จังหวัดศรีสะเกษ และอุบลราชธานี พบจำนวนตัวอย่างหนูทั้งหมด 50 ตัวอย่าง จำแนกหนูออกเป็น 4 ชนิด คือ หนูจิ้งจอก (*Rattus exulans*) จำนวน 40 ตัว หนู

นาเล็ก (*Rattus losea*) จำนวน 5 ตัว หนูหริ่งนาหางสั้น (*Mus cervicolor*) จำนวน 4 ตัว และหนูพุกใหญ่หรือหนูแผง (*Bandicota indica*) จำนวน 1 ตัว หนอนพยาธิพบทั้งหมด 6 ชนิด แบ่งเป็นพยาธิตัวติด 1 ชนิด คือ *Hymenolepis diminuta* พยาธิตัวกลม 5 ชนิด คือ *Protospirura siamensis*, *Syphacia obvelata*, *Syphacia muris*, *Pterygodematites* sp. และ *Gongylonema neoplasticum* โดยอัตราความชุกของการติดเชื้อหนอนพยาธิในหนูโดยรวมคิดเป็นร้อยละ 34.0 ซึ่งหนูพุกใหญ่หรือหนูแผง (*Bandicota indica*) มีอัตราความชุกของการ ติดเชื้อสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 100 ติดเชื้อหนอนพยาธิ 1 ชนิด คือ *Hymenolepis diminuta* (100.0%) รองลงมาคือ หนูหริ่ง นาหางสั้น (*Mus cervicolor*) คิดเป็นร้อยละ 50 ติดเชื้อหนอน พยาธิ 2 ชนิด คือ *Protospirura siamensis* และ *Syphacia obvelata* หนูจิ้งจอก (*Rattus exulans*) คิดเป็นร้อยละ 35.0 ติด เชื้อหนอนพยาธิ 4 ชนิด คือ *Protospirura siamensis* (5.0%), *Syphacia muris* (7.5%), *Pterygodematites* sp. (2.5%), *Gongylonema neoplasticum* (5.0%) และ *Hymenolepis diminuta* (20.0%) และหนูนาเล็ก (*Rattus losea*) พบว่าไม่ติด เชื้อหนอนพยาธิ จากการวิเคราะห์ความชุกของหนอนพยาธิ พบว่า พยาธิตัวติด *Hymenolepis diminuta* มีความชุกสูงสุด คิด เป็นร้อยละ 18.0 รองลงมา คือ พยาธิตัวกลม *Protospirura siamensis* และ *Syphacia muris* คิดเป็นร้อยละ 6.0 *Gongylonema neoplasticum* คิดเป็นร้อยละ 4.0 *Syphacia obvelata* และ *Pterygodematites* sp. คิดเป็นร้อยละ 2.0 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

Table 1 Prevalence of helminths in gastrointestinal tract in each murids

Murid	Helminth infection (% prevalence)						Total
	Prot (%)	S. obv (%)	S. mur (%)	Pter (%)	G. neo (%)	H. dim (%)	
<i>Rattus exulans</i> (n=40)	2(5.0)	-	3(7.5)	1(2.5)	2(5.0)	8(20.0)	40(35)
<i>Rattus losea</i> (n=5)	-	-	-	-	-	-	5(0.0)
<i>Mus cervicolor</i> (n=4)	1(25)	1(25)	-	-	-	-	4(50.0)
<i>Bandicota indica</i> (n=1)	-	-	-	-	-	1(100)	1(100.0)
Total (50)	3(6.0)	1(2.0)	3(6.0)	1(2.0)	2(4.0)	9(18)	17(34.0)

Note: Prot= *Protospirura siamensis*, S. obv= *Syphacia obvelata*, S. mur= *Syphacia muris*, Pter= *Pterygodematites* sp., G. neo= *Gongylonema neoplasticum*, H. dim= *Hymenolepis diminuta*

จังหวัดที่มีอัตราความชุกการติดเชื้อสูงสุด คือ จังหวัด อุบลราชธานี คิดเป็นร้อยละ 36 จากจำนวนตัวอย่างหนูทั้งหมด 25 ตัวอย่าง ติดเชื้อหนอนพยาธิจำนวน 9 ตัวอย่าง และจังหวัด ศรีสะเกษ คิดเป็นร้อยละ 32 จากจำนวนตัวอย่างหนูทั้งหมด

25 ตัวอย่าง ติดเชื้อหนอนพยาธิจำนวน 8 ตัวอย่าง (ตารางที่ 2) โดยจังหวัดศรีสะเกษพบหนูจำนวน 2 ชนิด คือ หนูจิ้งจอก (*Rattus exulans*) ติดเชื้อหนอนพยาธิ 3 ชนิด ได้แก่ *Protospirura siamensis*, *Pterygodematites* sp., *Syphacia obvelata*,

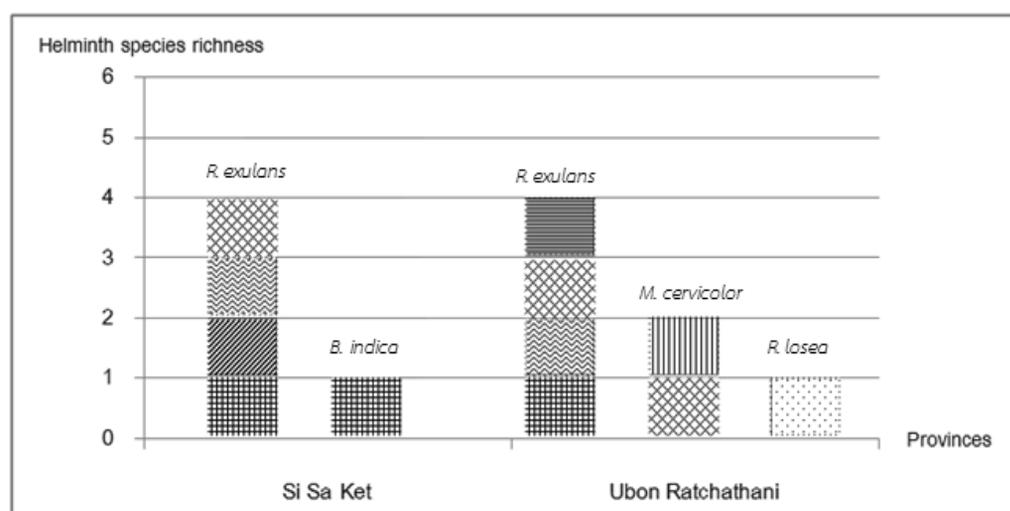
Hymenolepis diminuta และหนูพุกใหญ่หรือหนูแผง (*Bandicuta indica*) ติดเชื้อพยาธิหนอนพยาธิ 1 ชนิด คือ *Protospirura siamensis* ในขณะที่จังหวัดอุบลราชธานีพบหนูจำนวน 3 ชนิด คือ หนูจิ้ง (*Rattus exulans*) ติดเชื้อหนอนพยาธิ 4 ชนิด ได้แก่ *Protospirura siamensis*, *Syphacia obvelata*, *Gongylonema neoplasticum* และ *Hymenolepis diminuta* หนูหริ่งนาหางสั้น (*Mus cervicolor*) ติดเชื้อหนอน

พยาธิ 2 ชนิด ได้แก่ *Syphacia obvelata*, *Syphacia muris* และหนูนาเล็ก (*Rattus losea*) ไม่พบการติดเชื้อหนอนพยาธิ (กราฟที่ 1)

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบอัตราความชุกของหนอนพยาธิในทางเดินอาหารของหนูในพื้นที่ 2 จังหวัด พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

Table 2 Prevalence of helminth in gastrointestinal tract in Si Sa Ket and Ubon Ratchathani provinces

Provinces	No. examined	No. positive	Prevalence (%)
Sri Sa Ket	25	8	32
Ubon Ratchathani	25	9	36



หมายเหตุ: *Protospirura siamensis* *Gongylonema neoplasticum*
Pterygodermatites sp. *Syphacia muris*
Syphacia obvelata *Hymenolepis diminuta* Not found

Figure 1 Helminth species richness in each murids in Si Sa Ket and Ubon Ratchathani provinces

วิจารณ์และสรุปผล

ผลจากการศึกษาอัตราความชุกการติดเชื้อหนอนพยาธิในทางเดินอาหารของหนูในพื้นที่ 2 จังหวัด คือ จังหวัดอุบลราชธานีและศรีสะเกษ พบหนูที่ติดเชื้อหนอนพยาธิทั้งหมด 3 ชนิด ได้แก่ หนูจิ้ง (*Rattus exulans*) หนูหริ่งนาหางสั้น (*Mus cervicolor*) หนูพุกใหญ่หรือหนูแผง (*Bandicuta indica*) และอีกหนึ่งชนิดไม่ติดเชื้อหนอนพยาธิ คือ หนูนาเล็ก (*Rattus losea*) โดยหนูทั้ง 4 ชนิดนี้สามารถพบได้ทั่วไปในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2551 มีรายงานพบความหลากหลายของหนูในภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้งหมด 12 ชนิด²² ซึ่งครอบคลุมหนูจากงานวิจัยนี้ 4 ชนิด และต่อมา มีรายงานพบหนูในจังหวัดสุโขทัย

ทั้งหมด 8 ชนิด²³ โดยหนูพุกใหญ่หรือหนูแผง (*Bandicuta indica*) มีอัตราความชุกของการติดเชื้อหนอนพยาธิสูงสุด แตกต่างจากการศึกษาหนอนพยาธิในทางเดินอาหารของหนูในจังหวัดเลยที่พบว่าหนูหริ่งนาหางยาว (*Mus caroli*) มีอัตราการติดเชื้อสูงสุด² เช่นเดียวกับกับรายงานการติดเชื้อหนอนพยาธิในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวที่พบว่า *M. caroli* และ *M. cookie* มีอัตราการติดเชื้อสูงสุด²⁴ อาจเป็นเพราะสิ่งแวดล้อมถูกทำลาย เช่น มีการตัดต้นไม้เพื่อสร้างถิ่นที่อยู่อาศัย ซึ่งจะทำให้ระบบนิเวศของป่าไม้และความหลากหลายทางชีวภาพลดลง จึงส่งผลต่อการติดเชื้อหนอนพยาธิในหนูแตกต่างกันด้วย²⁵



หนอนพยาธิในงานวิจัยพบทั้งหมด 6 ชนิด แบ่งเป็นพยาธิตัวเล็ก 1 ชนิด คือ *Hymenolepis diminuta* พยาธิตัวกลม 5 ชนิด คือ *Protophysa siamensis*, *Syphacia obvelata*, *Syphacia muris*, *Pterygodematites* sp., และ *Gongylonema neoplasticum* โดยหนอนพยาธิเหล่านี้สามารถพบได้ทั่วไปในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้²⁶⁻³⁰ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาความหลากหลายของหนอนพยาธิในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบหนอนพยาธิทั้งหมด 21 ชนิด³⁰ และตรงกับงานวิจัยนี้ 6 ชนิด สาเหตุที่งานวิจัยนี้พบหนอนพยาธิน้อยอาจเป็นเพราะการกระจายตัวของถิ่นที่อยู่อาศัยของมนุษย์เพิ่มขึ้นโดยเฉพาะในจังหวัดอุบลราชธานีซึ่งมีการขยายเมืองเพิ่มขึ้นจึงทำให้สภาพแวดล้อมของถิ่นที่อยู่อาศัยของหนูมีการเปลี่ยนแปลงส่งผลให้อาหารทางธรรมชาติลดน้อยลง³¹ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของโลกก็มีผลทำให้พบจำนวนชนิดของหนูและหนอนพยาธิที่แตกต่างกัน เพราะจะส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพทำให้มีการเพิ่มอัตราการสูญพันธุ์สูงขึ้น ซึ่งการปรับเปลี่ยนการทำงานของระบบนิเวศจะมีผลต่อสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ รวมทั้งมนุษย์³²⁻³⁴ ส่วนหนอนพยาธิจากงานวิจัยนี้ที่มีความชุกสูงสุด คือ พยาธิตัวเล็ก *Hymenolepis diminuta* ในขณะที่การศึกษาหนอนพยาธิในทางเดินอาหารของหนูในจังหวัดเลย² และการศึกษาความหลากหลายของหนอนพยาธิในหนูในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่าหนอนพยาธิตัวกลมวงศ์ Trichostrongylidae มีความชุกสูงสุด³⁰ แสดงให้เห็นว่าชนิดของโฮสต์มีความจำเพาะต่อชนิดหนอนพยาธิที่ต่างกัน³⁵ นอกจากนี้ยังพบว่าพยาธิตัวเล็ก *Hymenolepis diminuta* แพร่กระจายได้ทุกที่โดยเฉพาะในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้²⁴ ซึ่งพยาธิตัวเล็กสกุล *Hymenolepis* เป็นสาเหตุในการเกิดโรคหนอนพยาธิที่สำคัญทางสาธารณสุขสามารถติดต่อสู่คนและสัตว์เลี้ยงได้³⁶

จังหวัดที่มีความชุกของหนอนพยาธิสูงสุด คือ จังหวัดอุบลราชธานีมีความชุกมากกว่า (36%) จังหวัดศรีสะเกษ (32%) โดยจังหวัดอุบลราชธานีพบจำนวนชนิดหนูและชนิดหนอนพยาธิมากกว่าจังหวัดศรีสะเกษ แต่เมื่อนำมาวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าทั้ง 2 จังหวัดมีอัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิไม่แตกต่างกัน เพราะลักษณะภูมิประเทศทั้ง 2 จังหวัดเป็นเขตติดต่อกันและมีลักษณะทางภูมิประเทศที่คล้ายคลึงกัน แสดงว่าลักษณะภูมิประเทศเป็นปัจจัยสำคัญที่เป็นตัวกำหนดทำให้พบชนิดหนูและชนิดของหนอนพยาธิที่เหมือนหรือแตกต่างกัน สอดคล้องกับ Muennoo³⁷ รายงานว่าการติดเชื้อหนอนพยาธิแต่ละชนิดจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับพื้นที่ทางภูมิศาสตร์

ดังนั้นการศึกษาค้นคว้าจะเป็นข้อมูลพื้นฐานของการศึกษาในการตรวจสอบการติดเชื้อหนอนพยาธิชนิดต่าง ๆ ใน

หนูได้ และในอนาคตควรมีการศึกษาส่วนอื่น ๆ เพื่อให้ได้รายละเอียดความหลากหลายของหนอนพยาธิในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้น โดยข้อมูลนี้จะสามารถนำไปประกอบในประเมินสถานการณ์เสี่ยงต่อการเกิดโรคหนอนพยาธิของประชากรในแต่ละพื้นที่ ผลที่ได้จะเป็นข้อมูลที่สำคัญในวางแผนและป้องกันหนอนพยาธิจากหนูสู่มนุษย์และสัตว์เลี้ยงต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณมหาวิทยาลัยมหาสารคามที่สนับสนุนทุนอุดหนุนวิจัยสำหรับบัณฑิตศึกษาประจำปี 2558 และขอขอบคุณคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามที่สนับสนุนสถานที่ในการทำงานวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. กนกวรรณ ชันเงิน อรุมา กฤษณะภาพ กิตติยา ศิวาวงศ์. ระดับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรม การบริโภคปลาดิบของประชาชนในตำบลโพธิ์อำเภอมือง จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารศรีวนาลัยวิจัย 2553;1:76-87.
2. Chaisiri K, Chaeychomsri W, Siruntawineti J, Herbreteau V, Morand S. Gastrointestinal Helminth Fauna in Rodents from Loei Province, Thailand. SWU Sci 2010; 26:113-21.
3. นริศร นางาม. วิธีการป้องกันและกำจัดหนู. ศูนย์บริการวิชาการ 2543;8:35-8.
4. World Health Organization (WHO). Public Health Significance of Urban Pests. WHO – Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark. 2007; p. 569.
5. Pakdel N, Naem S, Rezaei F, Chalehchaleh AA. A survey on helminthic infection in mice (*Mus musculus*) and rats (*Rattus norvegicus* and *Rattus rattus*) in Kermanshah, Iran. Vet Res Forum 2013;2:105-9.
6. Khalil LF. The helminth parasites of rodents and their importance. In Proceedings: The second symposium on recent advances in rodent control. Sheraton, Kuwait. 1986;1:141-9.
7. Malsawmtluangi C and Tandon V. Helminth parasite spectrum in rodent hosts from bamboo growing areas of Mizoram, north-east India. J Parasitol Dis 2009; 33:28-35.
8. Millazzo C, Ribasa A, Casanova JC, Cagnin M, Geraci F, Di Bella C. Helminths of the brown rat (*Rattus norvegicus*) (Berkenhout, 1769) in the city of

- Palermo, Italy. *Helmintologia* 2010;47:238-40.
9. Singla LD, Singla N, Parshad R, Juyal PD, Sood NK. Rodents as reservoirs of parasites in India. *Integrative Zool* 2008;3:21-6.
 10. Jaroonvesama, N. Differential diagnosis of eosinophilic meningitis. *Parasitol Today* 1988; 4(9):262-6.
 11. Thanchomnag T, Yahom S, Radomyos P. Prevalence of intestinal parasitic infections in villagers and teachers in Maha Sarakham Province. *J Trop Med Parasitol*. 2012;35:63-7.
 12. Kia EB, Shahryary-Rad E, Mohebalı M, Mahmoudi M, Mobedi I, Zahabiun F, et al. Endoparasites of rodents and their zoonotic importance in Germe, Dashte Mogan, Ardabil province, Iran. *Iranian J Parasitol* 2010;5:15-20.
 13. สำนักทะเบียนกลาง กรมการปกครอง. จำนวนราษฎรทั่วราชอาณาจักร. สำนักงานทะเบียน [ออนไลน์] ปี 2011;1: [1] สืบค้นจาก http://stat.bora.dopa.go.th/stat/y_stat56.html
 14. ณีจรรุจุมิ แก้วพิฑูลย์ สรญา แก้วพิฑูลย์. พยาธิเข้หมุดในเด็กก่อนปฐมวัย อำเภอวารินชาราบ จังหวัดอุบลราชธานี. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี* 2553; 12:47-53.
 15. ณีจรรุจุมิ แก้วพิฑูลย์ อัฐพงศ์ สถาพรรัชภูมิ สรญา แก้วพิฑูลย์ วรรณพร รัตนศฤงค์ และคณะ. การระบาดของพิษพื้นทีของโรคพยาธิใบไม้ตับในประเทศไทย. *ศรีนครินทร์เวชสาร* 2553;26(1):113.
 16. Herbreteau V, Rerkamnuaychoke W, JittapalaPong S, Chaval Y, Cosson JF, Morand S. Protocols for field and laboratory for rodent studies: Retrieved from CERoPath project. Bangkok: Kasetsart University. 2011; p. 20-23.
 17. Yamaguti S. The cestodes of vertebrates: Systema helminthum. New York: Interscience Publishers 1959; p. 212-213.
 18. Yorke W, Maplestone PA. The Nematode parasites of vertebrates. London, New York: Hafner Publishing; 1969.
 19. Skrjabin KI, Shikhobalova NP, Orlov IV. Trichocephalidae and Capillariidae of Animals and Man and the Diseases Caused by Them: Helminthological Laboratory, Academy of sciences of the USSR. Keter Pres Binding: Weiner Bindery Ltd, Jerusalem; 1970. p. 354- 355.
 20. Anderson RC. Nematode parasites of vertebrates: their development and transmission. 2. New York: CABI Publishing; 2000.
 21. Ribas A, Veciana M, Chaisiri K, Morand S. *Protospirura siamensis* n. sp. (Nematoda: Spiruridae) from rodents in Thailand. *Syst Parasitol* 2012;82:21-7.
 22. ศักดิ์ศิริ ศูนย์จันทร์, คมศร เล่าห์ประเสริฐ. ความหลากหลายชนิดและการกระจายของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็กวงศ์ย่อยหนูในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*; 2551.
 23. Changbunjong T, Weluwanarak T, Chamsai T, Sedwisai P, Ngamloephochit S, Suwanpakdee S, et al. Occurrence of ectoparasites on rodents in Sukhothai Province, northern Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2010;41: 1330-4.
 24. Pakdeenarong N, Siribat P, Chaisiri K, Douangboupha B, Ribas A, Chaval Y, et al. Helminth communities in murid rodents from southern and northern localities in Lao PDR: the role of habitat and season. *J Helminthol* 2013;88:302-9.
 25. Lafferty KD, Kuris KM. Parasitism and environmental disturbances. In: Thomas F, Renaud F, Guegan, JF, editors. Parasitism and ecosystems. New York. Oxford University. 1999 p. 113–123.
 26. Sinniah B. Parasites of some rodents in Malaysia. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1979;10:115–21.
 27. Chenchittikul M, Daengpium S, Hasegawa M, Itoh T, Phanthumachinda B. A study of commensal rodents and shrews with reference to the parasites of medical importance in Chanthaburi province, Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1983;14:255–9.
 28. Namue C, Wongsawad C. Survey of helminth infection in rats (*Rattus* spp.) from Chiang Mai moat. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1997;28:179-83.
 29. Claveria FG, Causapın J, Guzman MA, Toledo MG, Salibay C. Parasite biodiversity in *Rattus* spp. caught



- in wet markets. Southeast Asian J Trop Med Public Health 2005;36:146–8.
30. Chaisiri K, Chaeychomsri W, Siruntawineti J, Ribas A, Herbreteau V, Morand S. Diversity of gastrointestinal helminthes among murid rodent from Northern and Northeastern Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health 2012;43:21-8.
 31. Gudissa T, Mazengia H, Alemu S, Nigussie H. Prevalence of gastrointestinal parasites of laboratory animals at Ethiopian Health and Nutrition Research Institute (EHNRI), Addis Ababa. J Infect Dis Immun 2011; 3:1-5.
 32. Daszak P, Cunningham AA, Hyatt AD. Emerging infectious diseases of wildlife: threats to biodiversity and human health. Science 2000;287:433–49.
 33. Patza JA, Graczykb TK, Gellera N, Vittorc AY. Effects of environmental change on emerging parasitic diseases. Int J Parasitol 2000;30:1395-405.
 34. Jones KE, Patel NG, Levy MA, Storeygard A, Balk D, John L, et al. Global trends in emerging infectious diseases. Nature 2008; 451:990-3.
 35. Horwitz P, Wilcox BA. Parasites, ecosystems and sustainability: an ecological and complex systems perspective. Int J Parasitol 2005;35:725–32.
 36. Ceruti RO, Sonzogni F, Origi F, Vezzoli S, Cammarata AM, Guisti and E. Scanziani. *Capilaria hepatica* infection in wild brown rats (*Rattus norvegicus*) from the urban area of Milan, Italy. J Vet Med B Infect Dis Vet Public 2001;48:235-40.
 37. Muennoo C, Maipanich W, Sanguankiat S, Anantaphrui MT. Soil transmitted helminthiases among fishermen, farmers, gardeners and Towns people in Southern Thailand. J Tropical Med and Parasitol 2000; 23: 7-11.