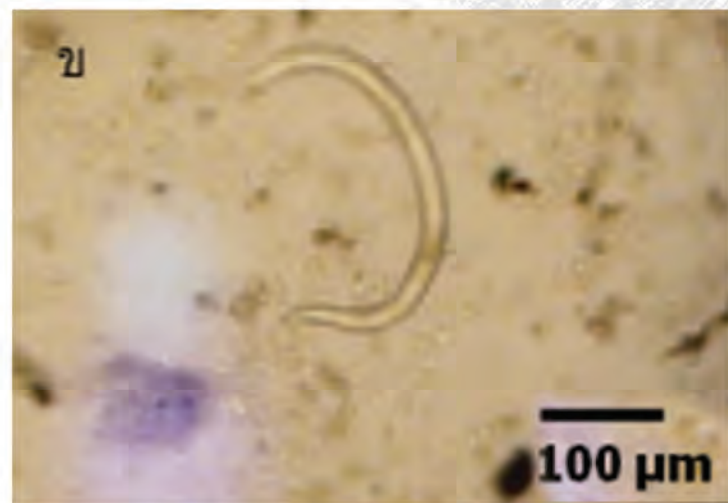
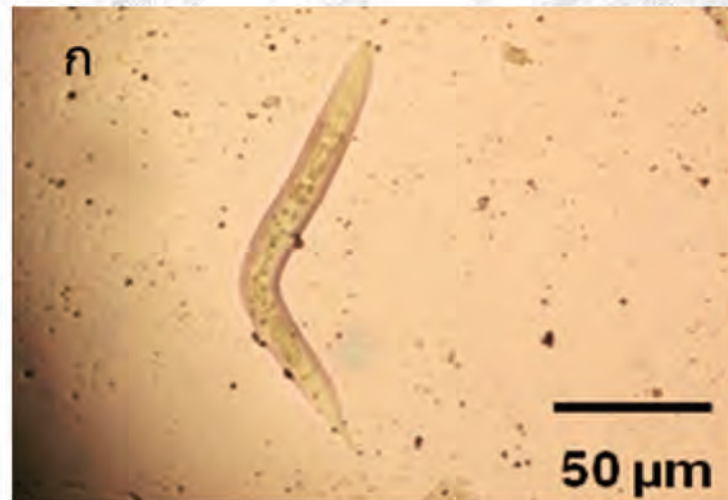


หนอนพยาธิตัวกลมที่ตรวจพบ

พบว่าหอยทากยักษ์แอฟริกาภายในมหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี (จำนวน 50 ตัว) มีการติดเชื้อของหนอนพยาธิตัวกลมในกลุ่ม Superfamily Metastrongyloidea คิดเป็นร้อยละการติดเชื้อเท่ากับ 42 ดังแสดงในตาราง นับว่าเป็นพื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อหนอนพยาธิตัวกลมให้กับสิ่งมีชีวิตอื่นภายในพื้นที่ และสามารถคาดการณ์ได้ว่าสัตว์ฟันแทะจำพวกหนูภายในพื้นที่มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี มีโอกาสได้รับเชื้อหนอนพยาธิตัวกลมกลุ่มนี้ เนื่องจากหนอนพยาธิตัวกลมที่ตรวจพบในหอยทากยักษ์แอฟริกาต้องอาศัยโฮสต์ตัวสุดท้าย (definitive host) เพื่อดำรงชีวิต



ตัวอ่อนหนอนพยาธิตัวกลมที่ตรวจพบ

ตารางร้อยละการติดเชื้อหนอนพยาธิตัวกลมของหอยทากยักษ์แอฟริกา

เดือน	จำนวนตัว	จำนวนที่ติดเชื้อ	ร้อยละการติดเชื้อ
พฤษภาคม	3	1	33.33
มิถุนายน	7	3	42.86
กรกฎาคม	15	9	60.00
สิงหาคม	11	4	27.27
กันยายน	7	3	42.86
ตุลาคม	7	1	14.29
รวม	50	21	42.00

เอกสารอ้างอิง (References)

- Marquardt, W. C., Demaree, R. S., & Grieve, R. B. (2000). Parasitology and Vector Biology. 3rd ed. San Diego, California: Academic Press.
- Panha, S. (1988). Natural infection of the rat lungworm *Angiostrongylus cantonensis* in a Thai edible land snail, *Hemiplecta distincta*. Journal of The Science Society of Thailand, 14, 9 -233.
- Tesana, S., Srisawangwong, T., Sithithaworn, P., Laha, T., & Andrews, R. (2009). Prevalence and Infection with Third Stage Larvae of *Angiostrongylus cantonensis* in Mollusks from Northeast Thailand. The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 80(6), 983 – 987.



มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี



Achatina fulica

การติดเชื้อหนอนพยาธิตัวกลมของหอยทากยักษ์แอฟริกา

ภายในมหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี

จัดทำโดย
สุภัทรา ชื่นชอบ



มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี
โครงการศึกษาความหลากหลายของพันธุ์พืชและสัตว์ภายในมหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี
ภายใต้โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ปีงบประมาณ 2555-2557

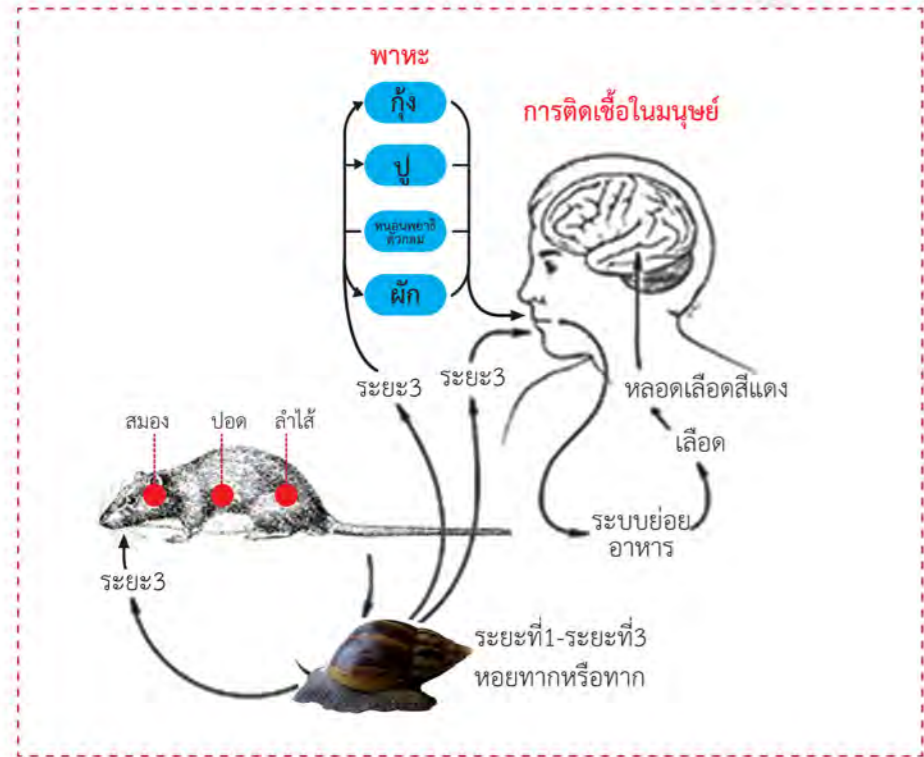
การติดเชื้อหนอนพยาธิตัวกลมของหอยทากยักษ์แอฟริกา

ภายในมหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี

หนอนพยาธิตัวกลม (Nematodes)

ภาวะปรสิตเป็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตสองชนิด โดยมีฝ่ายหนึ่งได้ประโยชน์เรียกว่า “ปรสิต” (Parasite) และอาศัยอยู่ร่วมกับสิ่งมีชีวิตอีกฝ่ายหนึ่งเสียประโยชน์ เรียกว่า โฮสต์ (Host)

ปรสิตที่สำคัญมีอยู่หลายกลุ่มด้วยกัน หนึ่งในนั้นคือ “หนอนพยาธิตัวกลม” ซึ่งมีความแตกต่างทั้งขนาดลำตัวตั้งแต่ขนาดเล็กจนไม่สามารถมองด้วยตาเปล่าได้ หรืออาจมีความยาวได้หลายเมตร และมีการดำรงชีวิตที่หลากหลาย ส่วนชนิดที่เป็นปรสิตพบได้ทั้งในคน สัตว์ และพืช บางชนิดมีวงจรชีวิตที่มีความซับซ้อนต้องอาศัยโฮสต์ตัวกลาง (Intermediate host) เพื่อการกระจายตัวและดำรงชีวิตให้ครบวงจรสมบูรณ์ โฮสต์ตัวกลาง ได้แก่ แมลง สัตว์น้ำ รวมถึงหอยทากบางชนิด



วงจรชีวิตของ *Angiostrongylus cantonensis* ที่มา: ดัดแปลงมาจาก Marquardt et al., (2000)

หอยทากบกพาหะตัวกลาง (Intermediate host land snail)

หอยทากบกในประเทศไทยที่มีรายงานว่าสามารถเป็นโฮสต์กลางของพยาธิหนอนตัวกลม ได้แก่ หอยเตี๋ย (*Hemiplecta distincta*) ซึ่งเป็นหอยทากบกประจำถิ่น และหอยทากยักษ์แอฟริกา (*Achatina fulica*) ซึ่งเป็นหอยทากบกต่างถิ่น



หอยทากยักษ์แอฟริกา (Achatina fulica)

หอยทากยักษ์แอฟริกาหรืออีกชื่อหนึ่งคือ หอยทากลาย เป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่น (Exotic) ที่มีการนำเข้ามาในประเทศไทยในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 และกลายเป็นชนิดพันธุ์รุกราน (Invasive species) เนื่องจากสามารถปรับตัวอยู่ในถิ่นอาศัยได้หลายประเภท กินอาหารได้หลากหลาย ทั้งยังมีการแพร่กระจายได้รวดเร็ว

พบว่าหอยทากยักษ์แอฟริกาสามารถเป็นโฮสต์ตัวกลางของหนอนพยาธิตัวกลมชนิด *Angiostrongylus cantonensis* หรือพยาธิปอดหนูสาเหตุของโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบในคน (Eosinophilic meningitis) ซึ่งเป็นโฮสต์ผิดธรรมชาติโดยได้รับตัวอ่อนระยะติดต่อกจากการบริโภค และมีรายงานการตรวจพบหนอนพยาธิตัวกลมชนิด *Aelurostrongylus abstrusus* และ *Angiostrongylus costaricensis* ในหอยทากยักษ์ชนิดนี้ เพิ่มโอกาสการแพร่กระจายเชื้อหนอนพยาธิตัวกลมไปยังสิ่งมีชีวิตอื่น เช่น ปู กุ้ง ตะกวด ชะมด สัตว์ฟันแทะจำพวกหนู กระต่าย สัตว์เลี้ยงต่างๆ เมื่อสิ่งมีชีวิตเหล่านั้นเกิดการติดเชื้อหนอนพยาธิอาจส่งผลกระทบต่อวงจรชีวิตของสิ่งมีชีวิตนั้นๆ รวมถึงส่งผลกระทบต่อสมดุลของระบบนิเวศ ทั้งยังนำโรค จากสัตว์สู่คนได้

ภายในพื้นที่มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี นั้นมีพื้นที่ป่าธรรมชาติ และสามารถพบหอยทากยักษ์แอฟริกาจำนวนมาก ซึ่งมีโอกาสติดเชื้อของหนอนพยาธิตัวกลมได้ ดังนั้นการศึกษาการติดเชื้อหนอนพยาธิตัวกลมในหอยทากยักษ์จึงมีความจำเป็นต่อการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อปรสิตในอนาคต



หอยทากยักษ์แอฟริกา *Achatina fulica*



หนอนพยาธิตัวกลมในปอดหนู ระยะตัวเต็มวัย (*Angiostrongylus cantonensis*)

การตรวจสอบการติดเชื้อหนอนพยาธิตัวกลม

เก็บตัวอย่างหอยทากยักษ์แอฟริกาในช่วงฤดูฝน (พฤษภาคม ถึงตุลาคม) วัดขนาดเปลือกหอย ซึ่งน้ำหนักรวม และจดบันทึกก่อนตรวจสอบการติดเชื้อโดยการให้สลับด้วยสารละลาย Menthol หรือการแช่แข็งในอุณหภูมิต่ำอย่างรวดเร็ว แยกเอาตัวออก จากเปลือกหอยเพื่อนำมาย่อยด้วยสารละลาย 0.7% Hydrochloric acid เป็นเวลา 6 ชั่วโมง เมื่อครบเวลานำมากรองผ่าน Baermann apparatus สารละลายที่กรองได้ มาตรวจสอบหาตัวอ่อนหนอนพยาธิ โดยการทำสไลด์ตัวอย่าง และตรวจหาได้กล้องจุลทรรศน์ใช้แสง เมื่อพบตัวอ่อนหนอนพยาธิจะนับจำนวนเพื่อนำข้อมูลไปคำนวณค่าร้อยละการติดเชื้อ และศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาเบื้องต้น

วิเคราะห์อัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิตัวกลมในหอยทากยักษ์แอฟริกาด้วยการคำนวณค่า Percent prevalence ซึ่งได้จากจำนวนหอยทากยักษ์แอฟริกาที่พบการติดเชื้อของหนอนพยาธิเทียบกับจำนวนหอยทากยักษ์แอฟริกาทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษา แสดงค่าเป็นร้อยละ (Tesana, 2009)



วิธีการตรวจสอบการติดเชื้อหนอนพยาธิตัวกลมในหอยทากยักษ์แอฟริกา

