

ไส้เดือนสะเทิน (Semi-Aquatic Freshwater Earthworms)

รัตน์มณี ชนะบุญ^๑ และ สมศักดิ์ ปัญหา^{๒, ๓}

^๑สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

^๒ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

^๓ราชบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยาและสัตวศาสตร์ ประเภทชีววิทยาศาสตร์ธรรมชาติ สำนักวิทยาศาสตร์ ราชบัณฑิตยสภา, somsak.pan@chula.ac.th

บทนำ

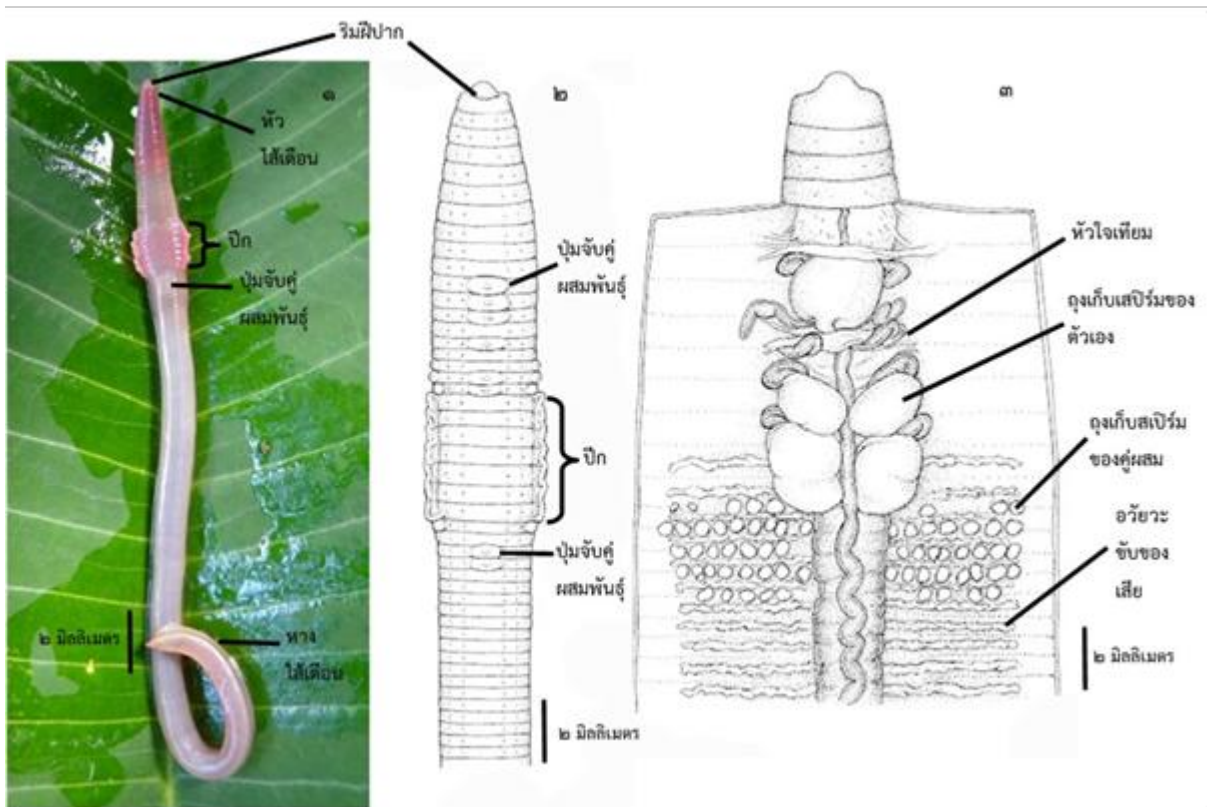
ไส้เดือนสะเทิน (semi-aquatic freshwater earthworms) เป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังประเภทหนอนที่มีลำตัวเป็นปล้อง (segmented worms) อาศัยอยู่บริเวณรอยต่อระหว่างระบบนิเวศบกกับระบบนิเวศน้ำจืดในพื้นที่ชุ่มน้ำ มีโครงสร้างพิเศษของร่างกายให้ดำรงอยู่ได้ในบริเวณริมแม่น้ำ ลำธาร ลำคลอง หนองน้ำ และในท้องนา (ภาพที่ ๑) เนื่องจากไส้เดือนในสกุลนี้มีลำตัวค่อนข้างเล็ก จึงมีข้อจำกัดในการศึกษาค่อนข้างมาก คนไทย ทั้งประชาชนทั่วไปตลอดจนนักวิชาการ รู้จักไส้เดือนสะเทินน้อยยิ่ง เกษตรกรทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทยเรียกชื่อไส้เดือนสะเทินว่า “ขี้ทักแท่” พบในนาข้าวช่วงเป็นต้นกล้าและกำลังเติบโต ปัจจุบันมีรายงานทั่วโลกเพียง ๕๐ ชนิด พบที่เอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จำนวน ๔๘ ชนิด และพบที่ทวีปแอฟริกาอีก ๒ ชนิด ในประเทศไทย มีรายงานแล้ว ๑๖ ชนิด



ภาพที่ ๑ แหล่งที่อยู่อาศัย ชุ่ยไส้เดือน และไส้เดือนสะเทินขณะมีชีวิต

ลักษณะทั่วไปของไส้เดือนสะเทิน

ไส้เดือนสะเทินจัดอยู่ในวงศ์อัลมิดี (Almidae) สกุล *Glyphidrilus* Horst, 1889 ลักษณะเด่นคือรูปร่างลำตัวเป็นทรงกระบอกยาว หัวท้ายเรียวยาวแหลม ร่างกายแบ่งเป็นปล้องเรียงต่อกัน แต่ละปล้องมีความกว้างใกล้เคียงกัน ปล้องเรียงต่อกันตั้งแต่ส่วนหัวถึงส่วนท้าย มีปากอยู่ด้านหนึ่ง (ส่วนหัว) มีทวารหนักอยู่อีกด้านหนึ่ง (ส่วนท้าย) แต่ละปล้องถูกคั่นด้วยร่องปล้อง (septum) ทำให้สามารถเคลื่อนไหวแต่ละส่วนได้อย่างอิสระ ไม่มีตา ส่วนหัวมีริมฝีปากนอกที่เรียกว่า โพรสโตเมียม (prostomium) ซึ่งสามารถยืดหดได้ ติดอยู่กับปล้องแรก มีชื่อเรียกว่า เพอริสโตเมียม (peristomium) หรือริมฝีปากด้านใน มีเดือยเล็ก ๆ เป็นขนแข็ง (setae) สั้น ๆ เรียงอยู่รอบปล้องแต่ละปล้องจำนวน ๔ คู่ ช่วยในการยึดเกาะกับดินและช่วยในการเคลื่อนที่เดือยของไส้เดือนสะเทินมีอยู่ในทุก ๆ ปล้อง ยกเว้นปล้องที่ ๑ ไส้เดือนสะเทินมีความยาวลำตัวตั้งแต่ ๓-๓๐ เซนติเมตร และมีความกว้าง ๐.๒-๑.๐ เซนติเมตร (ภาพที่ ๒)



ภาพที่ ๒ (๑) ลักษณะลำตัวของไส้เดือนสะเทิน (๒) ลักษณะลำตัวภายนอก (๓) ลักษณะลำตัวภายใน

ไส้เดือนสะเทินมีขนาดลำตัวค่อนข้างเล็กและเรียกว่าไส้เดือนบก หายใจผ่านผิวหนังในสภาพแวดล้อมที่ชื้น ลำตัวไม่มีรูกลางหลัง (dorsal pores) ส่วนของลำตัวก่อนไปทางหัวมีลักษณะเป็นทรงกลม ส่วนที่ค่อนข้างยาวเป็นทรงสี่เหลี่ยมคางหมู เวลาที่ไส้เดือนฝังตัว ส่วนท่อนหางจะห่อตัวคล้ายหลอดกาแฟเป็นร่องอากาศบนผิวน้ำลงไปถึงส่วนกลางลำตัว พฤติกรรมนี้เชื่อว่าทำให้อากาศเข้าสู่ร่างกายได้มากขึ้นในขณะที่ไส้เดือนอาศัยอยู่ในดินโคลน (ภาพที่ ๓) ซึ่งต้องรอผลการวิจัยเพื่อยืนยันต่อไป ช่องสืบพันธุ์ต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ ช่องเปิดเพศเมีย (female pore) ช่องเปิดเพศผู้ (male pore) และช่องรับสเปิร์ม (spermathecal pores) มี

ขนาดเล็กมากจนไม่สามารถสังเกตเห็นได้ด้วยตาเปล่า ไข่เดือนสะเทินส่วนใหญ่จะมีปุ่มจับคู่ผสมพันธุ์ (genital markings) ขนาดใหญ่จำนวนมาก สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ตำแหน่งและจำนวนนั้นขึ้นอยู่กับชนิดของไข่เดือน ลักษณะที่โดดเด่นของไข่เดือนสะเทินคือผิวหนังบริเวณปลอกคอหรือไคลเทลลัม (clitellum) ยื่นออกจากลำตัวด้านข้างทั้ง ๒ ข้างเป็นแผ่นแบนออก จนบางครั้งทำให้มองเห็นเหมือนมีปีกกางออกจากลำตัว เราจึงเรียกลักษณะเช่นนี้ว่าปีก (wing) ไข่เดือนที่ต่างชนิดกันจะมีตำแหน่งของปีกที่แตกต่างกัน บริเวณปีกมีเส้นเลือดจำนวนมากมาหล่อเลี้ยงเพื่อให้รับออกซิเจนได้มากขึ้น ปีกของไข่เดือนยังทำหน้าที่ประกบคู่ผสมพันธุ์ให้สามารถยึดอยู่ได้ในขณะที่ไข่เดือนจับคู่ผสมพันธุ์

ลักษณะภายในของไข่เดือนสะเทินแตกต่างไปจากไข่เดือนบกทั่วไปมาก กล่าวคือ ไข่เดือนสะเทินมีหัวใจเทียม (pseudohearts) ๔-๕ คู่ ถุงเก็บสเปิร์มของคู่ผสม (ampullar) ไม่มีท่อ (ampullar tube) แต่มีจำนวนหลายถุงต่อปล้อง ไข่เดือนสกุลนี้ไม่มีไส้ติ่ง (intestinal caeca) ไม่มีต่อมลูกหมาก (prostate gland) อวัยวะขับของเสียมีขนาดใหญ่จำนวน ๑ คู่ต่อ ๑ ปล้อง



ภาพที่ ๓ การห่อตัวของปล้องส่วนหางไข่เดือนขณะฝังตัวในโคลนที่มีออกซิเจนต่ำ

บทบาทของไข่เดือนสะเทินกับระบบนิเวศแหล่งน้ำจืด

ไข่เดือนสะเทินนับว่าเป็น “วิศวกรธรรมชาติ” เป็น “ผู้สร้างความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน” ไข่เดือนสะเทินมีบทบาทสำคัญแก่ความหลากหลายทางชีวภาพและสุขภาพของดินในพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยเฉพาะแหล่งน้ำจืดต่าง ๆ เป็นผู้ปรับโครงสร้างดิน เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดินเพื่อให้จุลินทรีย์ย่อยสลายอินทรีย์วัตถุในดิน รวมทั้งกำจัดขยะอินทรีย์ที่อยู่ในดินของแหล่งน้ำจืดให้สะอาด ไข่เดือนมีผู้ช่วยที่อาศัยอยู่ภายในลำไส้ คือ จุลินทรีย์หลากหลายชนิด จุลินทรีย์เหล่านี้ทำหน้าที่เป็นผู้ย่อยสลายเศษซากอินทรีย์ที่ไข่เดือนกิน และเปลี่ยนเศษซากเหล่านั้นให้กลายเป็นธาตุและสารอาหารในรูปแบบที่พืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ นอกจากนี้ ไข่เดือน

สะเทินยังสามารถใช้เป็นดัชนีชี้วัดสุขภาพดินบริเวณแหล่งน้ำจืดได้ การมีไส้เดือนจำนวนมากในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งเป็นสัญญาณที่ดีที่บ่งบอกว่า ดินในบริเวณนั้นมีสุขภาพดี มีการเติมอากาศให้จุลินทรีย์ได้ทำงาน และไม่มีสารพิษ (ภาพที่ ๔)



ภาพที่ ๔ มูลไส้เดือนที่ขับออกมาขณะที่ไส้เดือนเคลื่อนที่ในดินช่วยเติมปุ๋ยในดิน ส่วนรูไส้เดือนที่เกิดขึ้นช่วยเติมอากาศและน้ำลงในดิน

บรรณานุกรม

- Chanabun, R., Sutcharit, C., Tongkerd, P. & Panha, S. (2013). The semi-aquatic freshwater earthworms of the genus *Glyphidrilus* Horst, 1889 from Thailand (Oligochaeta, Almididae) with re-descriptions of several species. *ZooKeys*, 265, 1-76.
- Chanabun, R., Lin, A., Jirapatrasilp, P. & Bantaowong, U. (2020). The semi-aquatic freshwater earthworm genus *Glyphidrilus* Horst, 1889 from Myanmar (Oligochacta: Almididae) with description of a new species. *Tropical Natural History*, 20(2), 203-218.
- Chanabun, R., Jirapatrasilp, P., Seesamut, T., Bantaowong, U. Aoonkum, A. & Inkhavilay, K. (2023). Two new species of semi-aquatic freshwater earthworm genus *Glyphidrilus* Horst, 1889 (Oligochacta: Almididae) from Thailand and Laos. *Tropical Natural History*, Supplement 7, 31-40.
- Jirapatrasilp, P., Backeljau, T., Prasankok, P., Chanabun, R. & Panha, S. (2019). Untangling a mess of worms: Species delimitations reveal morphological crypsis and variability in Southeast Asian semi-aquatic earthworms (Almididae, *Glyphidrilus*). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 139, 10631.