

บทคัดย่อ

ภาษาไทย

รายงานวิจัย ฐานวิทยาของเปลือก, การพัฒนาตัวอ่อน, และพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลของหอยน้ำจืดสกุล *Brotia* Adams, 1866 (Cerithioidea, Pachychilidae) ในประเทศไทย: เพื่อตรวจทานความหลากหลายชนิดพันธุ์ และความเป็นโฮสต์กึ่งกลางของพยาธิใบไม้

ชุดโครงการวิจัย อนุกรมวิธานและนิเวศวิทยาของหอยที่เป็นโฮสต์กึ่งกลางของพยาธิใบไม้วงศ์ Thiaridae และ Pachychilidae: ให้ความสำคัญที่หอยสกุล *Thiara* Röding, 1798, *Melanooides* Olivier, 1840 และ *Brotia* Adams, 1866 เป้าหมายเพื่อการตรวจทานชนิดพันธุ์ของประเทศไทย

ชื่อผู้วิจัย

- นางสุลักษณ์ นามโชติ (หัวหน้าโครงการวิจัย)
ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
- รองศาสตราจารย์ ดร. ดวงเดือน ไกรลาศ (ผู้ร่วมวิจัย)
ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
- นางสาวชตพรพร ชวนประสิทธิ์ (ผู้ร่วมวิจัย)
ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
- นางสาวภาพร วงเวียน (ผู้ร่วมวิจัย)
ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

แหล่งทุนอุดหนุนการวิจัย งบประมาณแผ่นดินประจำปี 2557-2558
สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีที่เสร็จ 2559

ประเภทการวิจัย การวิจัยพื้นฐาน

สาขาวิชา สาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา

บทคัดย่อ

การศึกษาหอยวงศ์ Pachychilidae สกุล *Brotia* Adams, 1866 ที่สามารถพบในประเทศไทย โดยได้ทำการศึกษาฐานวิทยาของเปลือก, การพัฒนาตัวอ่อน, และพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลของหอยน้ำจืดสกุล *Brotia* จาก 26 พื้นที่ในประเทศไทย เพื่อตรวจทานความหลากหลายชนิดพันธุ์ และความเป็นโฮสต์กึ่งกลางของพยาธิใบไม้ ผู้วิจัยสำรวจและเก็บตัวอย่างหอยจากทุกภาคของประเทศ สุ่มเก็บตัวอย่างด้วยวิธีใช้มือเก็บ (hand picking) และใช้กระชอนตัก (scooping) ศึกษาลักษณะฐานวิทยาของเปลือก วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของรูปร่างของเปลือกหอยโดยวิธี geometric morphometric (GM) กายวิภาค แรดูลา การพัฒนาตัวอ่อน การติดเชื้อปรสิต และลำดับสายวิวัฒนาการ (16S rRNA และ COI) แล้วนำมาวิเคราะห์ร่วมกัน ผลการศึกษาพบหอยสกุล *Brotia* 15 ชนิดพันธุ์ ได้แก่ *B. armata*, *B. binodosa*, *B. citrina*, *B. costula*, *B. dautzenbergiana*, *B. henriettae*, *B. manningi*, *B. microsculpta*, *B. pagodula*, *B. paludiformis*, *B. peninsularis*, *B. pseudosulcospira*, *B. solemiana*, *B. subgloriosa* และ *B. wykoffi* สามารถศึกษาตัวอ่อนหอย 8 ชนิดพันธุ์ คือ *B. citrina*, *B. costula*, *B. dautzenbergiana*, *B.*

henriettae, *B. manningi*, *B. peninsularis*, *B. subgloriosa* และ *B. wykoffi* ซึ่งแตกต่างจากรายงานก่อนหน้านี้ว่าหอย *Brotia* มักพบเพศผู้เพียงอย่างเดียว การติดเชื่อพยาธิใบไม้ของหอยสกุล *Brotia* พบการติดเชื่อในหอยเพียงชนิดเดียว คือ *B. costula* โดยพบหอย 1 ตัว ติดเชื่อพยาธิใบไม้ *Stictodora tridactyla*

คำสำคัญ: อนุกรมวิธาน, นิเวศวิทยา, หอยน้ำจืด, โฮสต์กึ่งกลาง (โฮสต์ตัวกลาง), วงศ์พาโคคริลิดี

ภาษาอังกฤษ

Research Title Shell Morphology, Ontogeny and Molecular Genetics of Freshwater Snails Genus *Brotia* Adams 1866 (Cerithioidea, Pachychilidae), in Thailand: Aim at Verifying Species Diversity and Ability of Being Trematode Intermediated Host.

Project Title Taxonomy and Ecology of Snail Intermediate Host of Trematodes in Family Thiariidae and Pachychilidae and Related Taxa: Focusing on Snails from the Genus *Thiara* Röding, 1798, *Melanoides* Olivier, 1840 and *Brotia* Adams, Aim to Verifying Genera/Species and Fauna of Thailand.

Researcher

1. Mrs. Suluck Namchote (Project leader)
Department of Biology, Faculty of science, Silpakorn University
2. Assoc. Prof. Dr. Duangduen Krailas (Co-Researcher)
Department of Biology, Faculty of science, Silpakorn University
3. Miss Chatapat Chuanprasit (Co-Researcher)
Department of Biology, Faculty of science, Silpakorn University
4. Miss Paporn Wongwain (Co-Researcher)
Department of Biology, Faculty of science, Silpakorn University

Research Grants Fiscal Year 2014-2015

Research and Development Institute, Silpakorn University

Year of completion 2016

Type of research Basic research

Subjects Agriculture and Biology

Abstract

This is a study of the snails family Pachychilidae Genus *Brotia* Adams, 1866. The research was a study of shell morphology, ontogeny, and molecular genetics of freshwater snails genus *Brotia* Adams 1866 in Thailand. The project aimed at verifying species diversity and the ability to serve as trematode intermediated host. Snail samples were investigated and

collected from 26 localities in Thailand. They were collected by hand picking and scooping. The snail samples were studied to identify their shell morphology, geometric morphometric analysis anatomy, embryo, juvenile, radulae, and phylogenetic analysis using 16S rRNA and Cytochrome C oxidase I (*COI*) gene. *Brotia* snails were categorized into 15 species: *B. armata*, *B. binodosa*, *B. citrina*, *B. costula*, *B. dautzenbergiana*, *B. henriettae*, *B. manningi*, *B. microsculpta*, *B. pagodula*, *B. paludiformis*, *B. peninsularis*, *B. pseudosulcospira*, *B. solemiana*, *B. subgloriosa*, and *B. wykoffi*. The embryos of eight species of *Brotia* were studied. The finding differed from previous studies which had reported only the male *Brotia*. Trematode infection was found in *B. costula*. The only one snail found with trematode infection was *Stictodora tridactyla*.

Key words: Taxonomy, Ecology, Freshwater snail, Intermediate host, Family Pachychilidae