



การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมเรื่องประชากรหิ่งห้อยริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา

The Participatory Action Research on population of Synchronous Fireflies of the Chao Phraya River in Thailand

ประสิทธิ์ วงษ์พรหม* และ อารรณ์ พานทอง **

* ศูนย์ธรรมชาติศึกษาประเทศไทย ๕๑/๓๖ หมู่ ๑ ถ. รังสิต-นครนายก ต.คลองเจ็ด อ.คลองหลวง จ.

ปทุมธานี ๑๒๒๐๐ e-mail : p_wongprom@hotmail.com ** ๒ หมู่ ๓ ต. บางน้ำผึ้ง อ. พระประแดง จ. สมุทรปราการ

Abstract

A community-based of the participatory action research is a tool for education on biodiversity conservation. The synchronous flashing firefly population have been famous in Bang Naepeung sub-district thus attracting many tourists come to watch the flashing of fireflies. The synchronous flashing firefly *Pteropteryx malaccae* Gorham. is the dominant species of firefly inhabiting the lower reaches of the Chao Phraya River in Thailand. Participants were undergraduate students of Kasetsart University, primary students, teachers, firefly watching guides, and home-stay business group of Bang Naepeung sub-district, Phra Pradaeng district, Samut Prakarn province. We observed flashing activities and estimated population of fireflies from 07.00 pm to 10.00 pm, one month between August 2008 and July 2009. We are study on suitable habitat and aggregating tree species of firefly. A total of 39,675 ±372 individuals were estimated. The lowest population (500±53) was recorded in April, and the richest population (6,940±150) was recorded in May. Peak flashing activity of fireflies observed from 08.00 pm to 09.00 pm. Four of plant species were found fireflies aggregated while synchrony flashing and are comprise: *Sonneratia caseolaris* (L.) Engl., *Nypha fruticans* Wurm., *Hibiscus tiliaceus* Linn., and *Acanthus ebracteatus* Vahl. In this action research a participatory approach in collecting data was use in order to develop guidebook, firefly youth camp, ecotourism, and educational materials for the monitoring water quality and biodiversity of Chao Phraya River.

บทนำ

จากการศึกษาพัฒนาการขององค์ความรู้หิ่งห้อยในชุมชนภาคกลางสองแห่ง คือ อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม และตำบลบางน้ำผึ้ง อำเภอบางพระแดง จังหวัดสมุทรปราการ พบว่าร้อยละ ๕๕ ของผู้ให้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ยังขาดความรู้เรื่องหิ่งห้อย ทั้งชนิดพันธุ์ ชีววิทยา และนิเวศวิทยา พบว่าครู ผู้นำชุมชน ผู้นำชมหิ่งห้อย เยาวชน มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาองค์ความรู้เรื่องหิ่งห้อยและการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในชุมชน (Wongprom, 2008) หิ่งห้อยที่พบในตำบลบางน้ำผึ้งส่วนใหญ่เป็นชนิด *Pteropteryx malaccae* Gorham. ซึ่งพบเฉพาะในระบบนิเวศน้ำกร่อยและป่าชายเลน (อัญชญา, ๒๕๕๑) หิ่งห้อย *Pteropteryx malaccae* มีวงจรชีวิต ประกอบด้วย ไข่ ตัวหนอน ดักแด้ และตัวเต็มวัย ใช้เวลาโดยเฉลี่ย ๑๒๒.๕ วัน เพศเมียวางไข่เฉลี่ย ๑๕.๓๐ ฟอง มีเปอร์เซ็นต์ในการฟัก ๗% ในห้องปฏิบัติการ (Loomboot, 2008)

อย่างไรก็ตามในการพื้นที่ที่มีกิจกรรมหิ่งห้อยทั้งสองแห่งยังขาดข้อมูลประชากรของหิ่งห้อยในรอบปี และจำนวนที่มีการกระพริบแสงในแต่ละเดือน ในการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมครั้งนี้จะทำให้ทราบข้อมูลประชากรหิ่งห้อยและสร้างความตระหนักด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมของริมแม่น้ำเจ้าพระยาและลำคลองบางน้ำผึ้ง และข้อมูลยังเป็นวัตถุดิบที่ดีในการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของชุมชนอีกด้วย



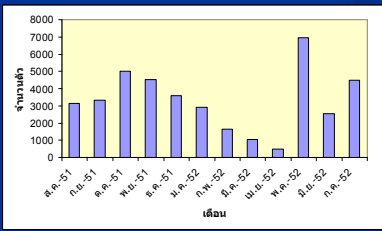
กิจกรรมชมหิ่งห้อยในลำน้ำเจ้าพระยา



กิจกรรมศึกษาหิ่งห้อยในลำคลองบางน้ำผึ้งและสวนเกษตรอินทรีย์

ผลการวิจัย

ผลการประเมินประชากรหิ่งห้อยตลอดปีพบทั้ง ๓๙,๖๗๕ ± ๓๗๒ ตัว จำนวนหิ่งห้อยที่กระพริบมากที่สุดในเดือน พฤษภาคม จำนวน ๖,๙๔๐± ๑๕๐ ตัว และพบน้อยที่สุดในเดือน เมษายน จำนวน ๕๐๐± ๕๓ ตัว ดังนั้นช่วงเวลาที่หิ่งห้อยมากที่สุดตั้งแต่เวลา ๒๐.๐๐ น. ถึง ๒๒.๐๐ น. ชนิดพันธุ์ไม้ที่หิ่งห้อยเกาะเพื่อกระพริบแสง มากที่สุด คือ ต้นลำพู (*Sonneratia caseolaris* (L.) Engl.) รองลงมาคือ ต้นจาก (*Nypha fruticans* Wurm.) ปอทะเล (*Hibiscus tiliaceus* Linn.) และเหงือกปลาหมอ (*Acanthus ebracteatus* Vahl.) ตามลำดับ



รูปที่ ๑ ประชากรหิ่งห้อยที่กระพริบแสงในแต่ละเดือน บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา ตำบลบางน้ำผึ้ง อำเภอบางพระแดง จังหวัดสมุทรปราการ



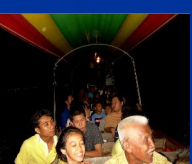
ที่ตั้งของชุมชนบางน้ำผึ้ง และตำบลอัมพวา จังหวัดสมุทรปราการ



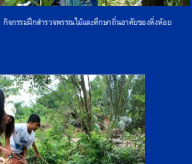
หิ่งห้อย Pteropteryx malaccae (Gorham) ตัวเต็มวัย

อุปกรณ์และวิธีการ

การดำเนินการประกอบด้วยกรอบการอบรมการวิจัยเชิงปฏิบัติการการอย่างมีส่วนร่วม เพื่อคัดเลือกอาสาสมัครในการประเมินประชากรหิ่งห้อย ประกอบด้วย นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาจำนวน ๒๐ คน ระดับมัธยมศึกษา ๕ คน และ ครู คนช่วยวิจัย และผู้ประกอบการโฮมสเตย์จำนวน ๘ คน อาสาสมัครจากศูนย์ธรรมชาติศึกษาประเทศไทย จำนวน ๕ คน และนิสิตระดับปริญญาตรีจากคณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน ๑๕ คน ทำการนับประชากรหิ่งห้อยตัวเต็มวัยที่กระพริบแสงในพื้นที่ศึกษาในกลางคืน ในวันเดือนแรมทุก ๆ เดือนละ ๑ ครั้ง ในช่วงเวลา ๑๙.๐๐ น. ถึง ๒๒.๐๐ น. ตั้งแต่เดือนสิงหาคม ๒๕๕๑ ถึงเดือน กรกฎาคม ๒๕๕๒ บริเวณริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ตำบลบางน้ำผึ้ง อำเภอบางพระแดง จังหวัดสมุทรปราการ ผลจากการสำรวจนำข้อมูลมาเผยแพร่ผ่านกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา และรณรงค์เพื่อการอนุรักษ์พื้นที่คืนสภาพแม่น้ำเจ้าพระยาและลำคลองบางน้ำผึ้ง



กิจกรรมศึกษาหิ่งห้อยในลำคลองบางน้ำผึ้งและสวนเกษตรอินทรีย์



กิจกรรมชมหิ่งห้อยในลำน้ำเจ้าพระยาและสวนเกษตรอินทรีย์

เอกสารอ้างอิง

อัญชญา ทานเจริญ. ๒๕๕๑. เอกสารประกอบการอบรมถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับหิ่งห้อย " นิ่งเรือชม หิ่งห้อยริมฝั่ง แม่น้ำเจ้าพระยา" ภาควิชาภูมิวิทยา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ๓๒ น.

Loomboot, S. 2008. Biology and Rearing Techniques for Firefly, *Pteropteryx malaccae* Gorham. International Symposium on " Diversity and Conservation of Fireflies" in Celebration of HM Queen Sirikit's 76 th Birthday. 26-30 August 2008. Queen Sirikit Botanic Garden, Chiang Mai, 32: 1-36 p.

Wegiriya, H.C.E., Bogawatta, C.N.L. and R.S.P.K.M.Rajakapsha. 2008. Impacts of Rainfall on the Abundance of Lampyrids in Selected Habitats in Southern Sri Lanka. *International Symposium on " Diversity and Conservation of Fireflies" in Celebration of HM Queen Sirikit's 76 th Birthday*. 26-30 August 2008. Queen Sirikit Botanic Garden, Chiang Mai, 12: 1-36 p.

Wongprom, P. 2008. Firefly Knowledge Development at Communities in Central Thailand. *International Symposium on " Diversity and Conservation of Fireflies" in Celebration of HM Queen Sirikit's 76 th Birthday*. 26-30 August 2008. Queen Sirikit Botanic Garden, Chiang Mai, 33: 1-36 p.

สรุปและวิจารณ์

จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่าประชากรหิ่งห้อยตอบสนองต่อฤดูกาลและปริมาณน้ำฝน หลังจากเดือนตุลาคมประชากรหิ่งห้อยลดลงอย่างต่อเนื่องและต่ำสุดในเดือนเมษายน หิ่งห้อยมีความชุกชุมสูงและสม่ำเสมอในช่วงฤดูฝน สอดคล้องกับการศึกษา Wegiriya et al., 2008 ว่าหิ่งห้อยมีปฏิสัมพันธ์เชิงบวกกับปริมาณน้ำฝนในเขตร้อน ซึ่งในกรณีนี้ปริมาณน้ำฝนมีความสัมพันธ์เชิงลบกับปริมาณน้ำฝน ความเต็มของน้ำต่อระยะตัวหนอนของหิ่งห้อย *Pteropteryx malaccae* จากข้อมูลประชากรหิ่งห้อยในรอบปีเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการติดตามคุณภาพน้ำริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา เนื่องจากหิ่งห้อยเป็นดัชนีบ่งชี้คุณภาพน้ำและระบบนิเวศริมฝั่งแม่น้ำเป็นอย่างดี อีกทั้งยังสามารถนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ในการรณรงค์สิ่งแวดล้อมศึกษาของชุมชนอีกด้วย ในการศึกษาระดับนี้พบปัจจัยคุกคามที่มีผลต่อประชากรและการกระพริบแสงของหิ่งห้อย ได้แก่ มลภาวะทางแสงจากริมฝั่งแม่น้ำตรงข้าม คราบน้ำมัน ยาเบื่อทุ่ง เป็นต้น



การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมที่ใช้ในการพัฒนาชุมชนและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชนบางน้ำผึ้งและตำบลอัมพวา จังหวัดสมุทรปราการ โดยศูนย์ธรรมชาติศึกษาประเทศไทย ๕๑/๓๖ หมู่ ๑ ถ. รังสิต-นครนายก ต.คลองเจ็ด อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี ๑๒๒๐๐ และศูนย์ธรรมชาติศึกษาประเทศไทย ๒ หมู่ ๓ ต. บางน้ำผึ้ง อ. พระประแดง จ.สมุทรปราการ

โครงการวิจัยและพัฒนาชุมชนและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชนบางน้ำผึ้งและตำบลอัมพวา จังหวัดสมุทรปราการ โดยศูนย์ธรรมชาติศึกษาประเทศไทย ๕๑/๓๖ หมู่ ๑ ถ. รังสิต-นครนายก ต.คลองเจ็ด อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี ๑๒๒๐๐ และศูนย์ธรรมชาติศึกษาประเทศไทย ๒ หมู่ ๓ ต. บางน้ำผึ้ง อ. พระประแดง จ.สมุทรปราการ

