แหล่งที่อยู่อาศัยของปูแสม (*Perisesarma eumolpe*) ในคลองบางกรวย จังหวัดนนทบุรี

Habitat of Marsh Crab (*Perisesarma eumolpe*) in Bangkruai Canal, Nontaburi Province

สิทธิ กุหลาบทอง[1*] และ สาวิกา กัลปพฤกษ์[2]
นักวิจัยอิสระ[1*,2]
E-mail: mystus13@hotmail.com[1*]

บทคัดย่อ

จากการศึกษาแหล่งที่อยู่อาศัยของปูแสม (*Perisesarma eumolpe*) ในคลองบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ในเดือนมีนาคม 2552 พบว่าแหล่งที่อยู่อาศัยของปูแสมในเขตคลองบางกรวย ที่อยู่บริเวณริมฝั่งคลอง ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในเขตชุมชน ความหนาแน่นเฉลี่ยเท่ากับ 1-2 ตัวต่อตารางเมตร พรรณไม้น้ำเด่นที่พบในบริเวณเดียวกับแหล่งที่อยู่อาศัย ได้แก่ กรวย (*Horsfieldia irya*), ลาพู (*Sonneratia caseolaris*), ตีนเป็ดน้ำ (*Cerbera odollam*) และ ผักตบชวา (*Eichornia crassipes*) พร้อมทั้งได้รวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพน้ำในคลองบางกรวย คุณภาพน้ำที่เหมาะสมและชีววิทยาของปูแสมไว้ด้วย

คาสาคัญ : ปูแสม, แหล่งที่อยู่อาศัย, คลองบางกรวย, นนทบุรี

Abstract

This paper reports the result of study on habitat of marsh crab (*Perisesarma eumolpe*) in Bangkruai Canal, Nontaburi Province, in March 2009. Habitat of marsh crab in Bangkruai Canal were delicate mud around riverbank, which main area were located in urban area. Average density of population were 1-2 crab/m2. Aquatic plants in same area of habitat of marsh crab such as *Horsfieldia irya*, *Sonneratia caseolaris*, *Cerbera odollam* and *Eichornia crassipes*. In addition, research papers of water quality of Bangkruai Canal, appropriated water quality and biology of marsh crab were reviewed.

Keywords : marsh crab, *Perisesarma eumolpe*, habitat, Bangkruai Canal, Nontaburi

1. บทนำ

ปูแสม (*Perisesarma eumolpe*) เป็นปูที่อยู่ในวงศ์ Grapsidae ซึ่งในบริเวณอ่าวไทยพบปูในวงศ์ดังกล่าว 37 ชนิด ปูแสมเป็นปูกลุ่มเด่นที่พบในบริเวณระบบนิเวศป่าชายเลนทั้งฝั่งอันดามันและอ่าวไทย ซึ่งปูแสมเป็นสัตว์น้ำที่มีคุณค่าทางระบบนิเวศและเศรษฐกิจ (สุรินทร์,2516) ในทางระบบนิเวศป่าชายเลน ปูแสมจะมีความสำคัญในแง่ของการเป็นอาหารของสัตว์อื่นและยังทำหน้าที่เป็นผู้ย่อยสลายซากอินทรียวัตถุ ในระบบนิเวศนั้นๆ เนื่องจากปูแสมกินใบไม้ในป่าชายเลนเป็นอาหารหลักจึงมีส่วนช่วยกักเก็บสารอินทรีย์ในรูปของใบไม้และมวลชีวภาพของปูแสมไว้ในป่าชายเลน ใบไม้เหล่านี้จึงมีโอกาสถูกกินและย่อยสลายโดยสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในป่าชายเลนได้มากขึ้น เป็นส่วนสำคัญในการเริ่มต้นของห่วงโซ่อาหารประเภทย่อยสลาย (สุปราณีย์, 2551) จังหวัดนนทบุรี เป็นจังหวัดหนึ่งในห้าของเขตปริมณฑลของกรุงเทพมหานครที่มีอัตราการเจริญเติบโตสูง และมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการอพยพจากชนบทเข้าสู่ชุมชนเมือง ประกอบกับการขยายตัวเมืองอย่างรวดเร็ว เป็นเหตุให้พื้นที่เดิมที่ใช้ในการเกษตรกรรม ปัจจุบันเปลี่ยนสภาพเป็นที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมและหมู่บ้านจัดสรรเพื่อการอยู่อาศัย การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์จากที่ดินบริเวณจังหวัดนนทบุรี เป็นเหตุผลให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ (สุรพงษ์, 2536) โดยเฉพาะระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ

คลองบางกรวยเป็นลำนำสาขาของแม่น้ำเจ้าพระยาที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเล ตั้งอยู่ในเขตอำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี เป็นแหล่งน้ำที่มีความสำคัญในด้านของการอุปโภค บริโภค และการคมนาคมมาแต่อดีต แต่ในปัจจุบันแหล่งน้ำดังกล่าวเสื่อมโทรมลง (สำนักสิ่งแวดล้อม, 2551) ส่งผลต่อระบบนิเวศในคลองบางกรวย โดยเฉพาะพืชและสัตว์น้ำกร่อยหลายชนิดได้สูญหายไปจากพื้นที่ เช่น ต้นจาก (*Nypa fruticans*) และปลาตีน (*Boleophthalmus* sp.)

จากเหตุผลข้างต้น จึงมีความสนใจศึกษาแหล่งที่อยู่อาศัยของปูแสม ในคลองบางกรวย จังหวัดนนทบุรี เพื่อเป็นแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติโดยเฉพาะปูแสม และเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดการระบบนิเวศคลองบางกรวยอย่างยั่งยืนต่อไป

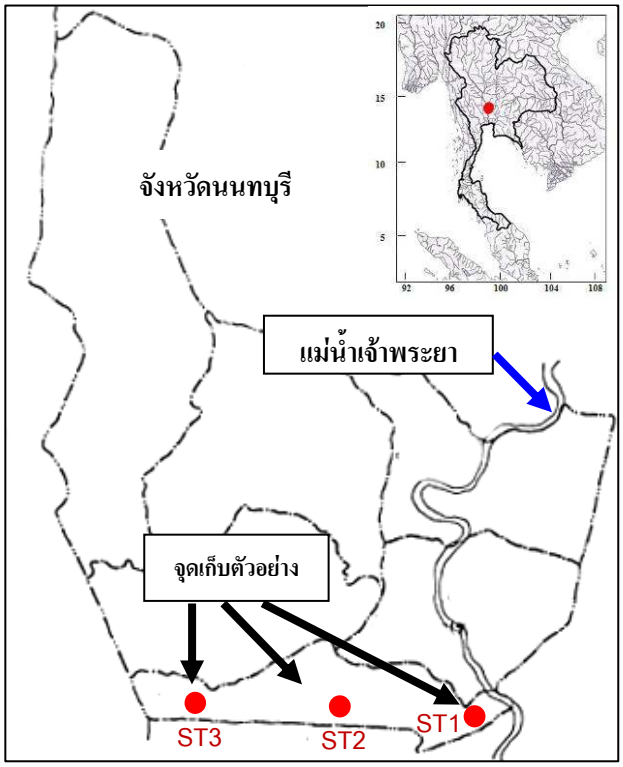
2. อุปกรณ์และวิธีการ

สำรวจและเก็บตัวอย่างปูแสมในบริเวณคลองบางกรวย อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี (ภาพที่ 1) โดยแบ่งจุดเก็บตัวอย่างออกเป็น 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 บริเวณชุมชนวัดสวนใหญ่ ต.สวนใหญ่ , สถานีที่ 2 ชุมชนวัดโพธิ์เผือก และสถานีที่ 3 ชุมชนวัดบางไกรนอก ต.บางขุนกอง ในเดือนมีนาคม 2552 และทำการบันทึกข้อมูลทางนิเวศวิทยาเบื้องต้นจากพื้นที่สำรวจโดยวิธีสังเกตุด้วยตา ได้แก่ ลักษณะแหล่งที่อยู่อาศัย ความหนาแน่น และพรรณไม้ที่พบในบริเวณดียวกัน พร้อมทั้งได้รวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยาของปูแสม และคุณภาพน้ำในคลองบางกรวยไว้ด้วย

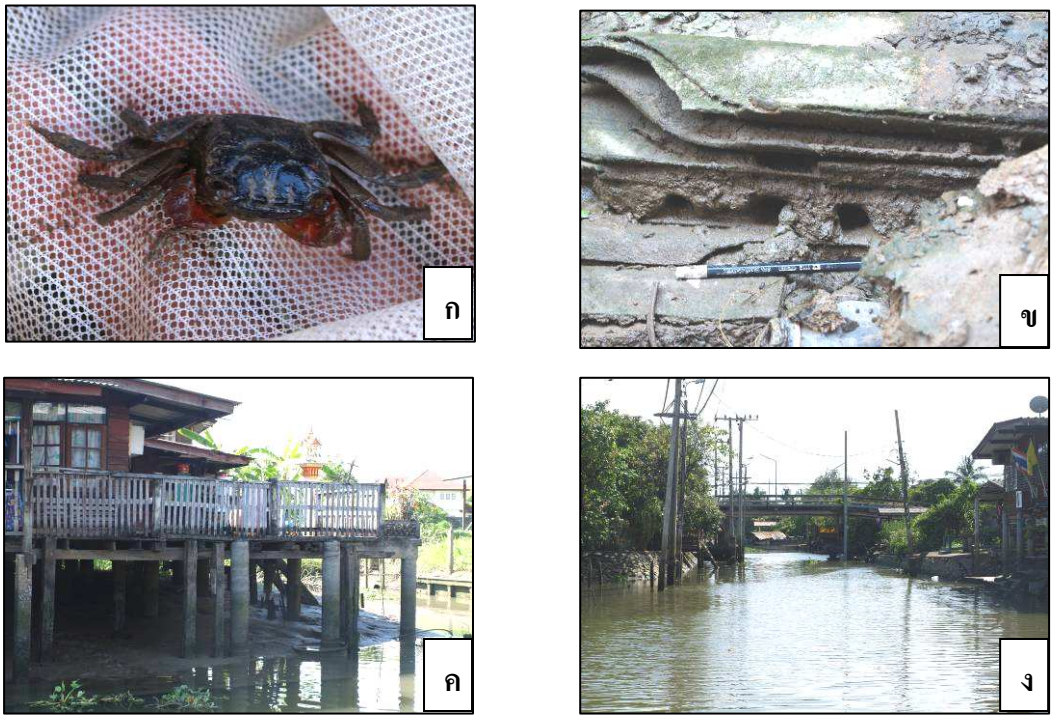
3. ผลและวิจารณ์ผลการศึกษา

3.1. ลักษณะแหล่งที่อยู่อาศัย

จากการศึกษาในพื้นที่คลองบางกรวย จ. นนทบุรี พบว่า ลักษณะแหล่งที่อยู่อาศัยของปูแสม (ภาพที่ 2ก) เป็นลักษณะดินโคลนเลน ที่อยู่บริเวณริมตลิ่ง หรือริมฝั่งคลอง (ภาพที่ 2ข-ค) ซึ่งพื้นที่อาศัยส่วนใหญ่ของปูแสมอยู่ในบริเวณเขตชุมชนริมฝั่งคลอง (ภาพที่ 2ค-ง) ความหนาแน่นเฉลี่ยของปูแสมในพื้นที่สำรวจทั้ง 3 สถานี ประมาณ 1-2 ตัวต่อตารางเมตร หลายพื้นที่มีการระบายขยะและน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง อีกทั้งบางพื้นที่มีการสร้างสิ่งปลูกสร้างบริเวณริมตลิ่ง เช่น คันกั้นตลิ่งที่ทำจากปูนซีเมนต์ ซึ่งเป็นการทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยของปูแสม และจะส่งผลกระทบโดยตรงต่อปูแสมที่อาศัยอยู่ในบริเวณดังกล่าว สอดคล้องกับ สุรพงษ์ (2536) ที่กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในจังหวัดนนทบุรี เพื่อรองรับการขยายตัวของชุมชนเมืองในด้านการรองรับที่อยู่อาศัย ส่งผลกระทบโดยตรงต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ



ภาพที่ 1 แผนที่จังหวัดนนทบุรี (13° 47' – 14o 04' N และ 100° 34' – 100°15' E) (ดัดแปลงจาก สุรพงษ์, 2536) และจุดเก็บตัวอย่าง



ภาพที่ 2 (ก) ปูแสม (ข) ลักษณะของรูปูแสม (ค) - (ง) คลองบางกรวย

โดยเฉพาะพื้นที่อำเภอเมือง อำเภอปากเกร็ด อำเภอบางใหญ่ และอำเภอบางกรวย มีการจัดสรรที่ดินและก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมขึ้นอย่างหนาแน่น พรรณไม้น้ำเด่นที่พบในบริเวณเดียวกับแหล่งที่อยู่อาศัย ได้แก่ กรวย (*Horsfieldia irya*), ลำพู (*Sonneratia caseolaris*), ตีนเป็ดน้ำ (*Cerbera odollam*) และ ผักตบชวา (*Eichornia crassipes*) (ตารางที่ 1)

3.2 คุณภาพน้ำในคลองบางกรวย

คุณภาพน้ำที่เหมาะสมสำหรับปูแสม ได้แก่ อุณหภูมิประมาณ 30 องศาเซลเซียส, ความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 7, ความเค็มของน้ำควรอยู่ที่ประมาณ 22 ส่วนในพันส่วน, ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำประมาณ 4 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าไนไตรไม่ควรเกิน 2 มิลลิกรัมต่อลิตร (พรกมล, 2552) ซึ่งใกล้เคียงกับ คุณภาพน้ำเฉลี่ยในคลองบางกรวย (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 รายชื่อพรรณพืชน้ำที่พบบริเวณเดียวกับปูแสม

วงศ์	ชนิด	ชื่อไทย
Apocynaceae	*Cerbera odollam*	ตีนเป็ดน้ำ
Cyperaceae	*Cyperus* sp.	แห้วทรงกระเทียม
	Eleocharis dulcis	กกสามเหลี่ยม
Lemnaceae	*Wolffia* cf. *arrhiza*	ไข่น้ำ
Mimosaceae	*Neptunia oleracea*	ผักกระเฉด
Myristicaceae	*Horsfieldia irya*	กรวย
Pontederiaceae	*Eichornia crassipes*	ผักตบชวา
	Monochoria hastata	ผักตบไทย
Sonneratiaceae	*Sonneratia caseolaris*	ลำพู

ตารางที่ 2 คุณภาพน้ำเฉลี่ยของคลองบางกรวย (ที่มา : สำนักสิ่งแวดล้อม, 2551)

Temp (^oC)	DO (mg/l)	pH	BOD (mg/l)	H_2S (mg/l)	SS (mg/l)	NO_3^- (µM)	TP (mg/l)	T.coliform MPN/100ml
29	2.6	7	3.5	0	26	1.9	0.15	2.1E+05

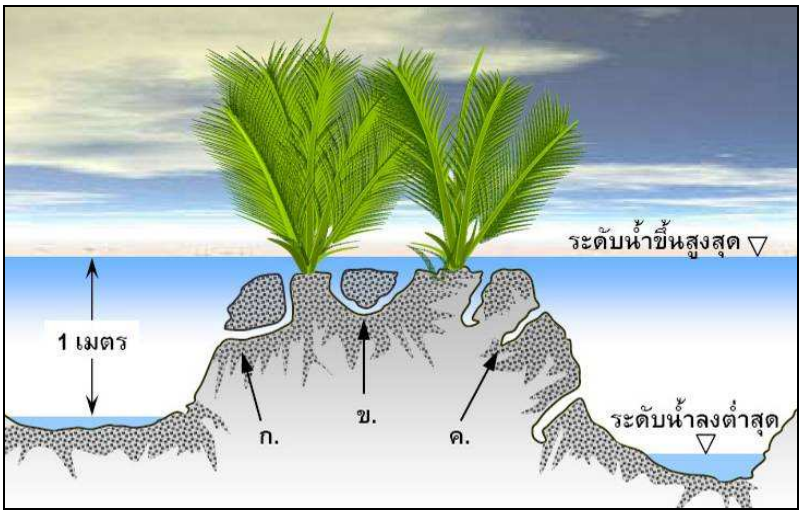
3.3 ชีววิทยาของปูแสม

สุรินทร์ (2516) ศึกษานิเวศวิทยาของปูแสม พบว่า แหล่งอาศัยของปูแสมขุดรูอาศัยอยู่ใต้ดิน โดยเฉพาะบริเวณป่าชายเลนที่มีลักษณะดินค่อนข้างแข็งและอยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเล และบางครั้งปูแสมอาจไปอาศัยอยู่ในรูร้างของปูชนิดอื่น โดยเฉพาะในของฤดูผสมพันธุ์ รูปูทะเลรู

หนึ่งอาจมีปูแสมอาศัยอยู่ 20 ถึง 80 ตัว รูปูแสมมีลักษณะกลมและมีรอยเท้าของปูแสมปรากฏให้เห็นชัดเนื่องจากปูแสมมีนิสัยออกหากินบ่อย และตื่นกลัวสิ่งแวดล้อมที่ผิดปกติได้ง่าย พรกมล (2552) กล่าวอีกว่า ปูแสมมีการขุดรูในเวลากลางคืน ซึ่งลักษณะของรูจะมี 3รูปแบบ (ภาพที่ 3) และรูปูจะลึกลงไปถึงระดับน้ำใต้ดิน สุวรรณา (2519) ศึกษาพฤติกรรมการกินอาหารของปูแสมพบว่า ปูแสมจะกินเศษใบไม้ที่ร่วงหล่น รวมทั้งซากสัตว์ สาหร่าย และแพลงก์ตอนที่พบบริเวณหน้าดิน

พรกมล (2552) กล่าวว่า ฤดูวางไข่ของปูแสมสัมพันธ์กับช่วงฤดูมรสุม จะมีช่วงฤดูวางไข่ชุกชุมมี 2 ช่วง ช่วงแรกอยู่ระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนกรกฎาคม ช่วงที่สองอยู่ระหว่างเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายน ซึ่งในช่วงฤดูวางไข่นี้ปูแสมเพศเมียจะออกจากรูลงไปวางไข่ในน้ำบริเวณป่าชายเลนปากแม่น้ำที่ความเค็มประมาณ 5-20 ส่วนในพันส่วน โดยมีสัดส่วนตัวอย่างปูเพศเมียในช่วงฤดูสืบพันธุ์มีไข่นอกกระดองประมาณร้อยละ 40 – 50 ของปูเพศเมียที่พบในแต่ละเดือน หลังจากนั้นสัดส่วนปูเพศเมียที่วางไข่จะลดต่ำลง ไข่ที่ถูกผสมแล้วจะถูกเก็บไว้บนส่วนท้องของปูแสมเพศเมียกลายเป็นไข่นอกกระดอง ซึ่งมีการเจริญของตัวอ่อน(embryo) อยู่ภายในไข่ก่อนจะมีการฟักออกมาเป็นปูระยะวัยอ่อน (larva stage) ซึ่งจะดำรงชีวิตเป็นแพลงค์ตอนชั่วคราว ปูแสมเพศเมียที่พร้อมจะวางไข่จะสามารถสังเกตได้จากสีของไข่นอกกระดองซึ่งจะเห็นเป็นสีเทาดำ และสามารถสังเกตเห็นตาของเอ็มบริโอเป็นจุดสีดำจากนอกเปลือกไข่ ซึ่งปูเพศเมียที่เจริญเติบโตเต็มที่ (น้ำหนักประมาณ 40 กรัม) จะมีความดกไข่ประมาณ 10000 – 80000 ฟอง

จากการศึกษาของ พิมาน (2548) อ้างอิงตาม พรกมล (2552) ได้ศึกษาพัฒนาการของไข่ปูแสมจนถึงระยะลูกปูขนาดเล็ก พบว่า ระยะเวลาในการพัฒนามีวิวัฒนาการ 4 ระยะคือ ระยะแรกเป็นไข่เริ่มมองเห็นเป็นตัวอ่อนแต่อวัยวะต่างๆยังไม่ชัดเจน ใช้เวลาประมาณ 2-3 วัน จึงฟักออกเป็นตัว ระยะที่สอง (Zoea) มีการพัฒนาของขาว่ายน้ำและส่วนของกรี ในระยะนี้มีการพัฒนา 5 ขั้น ลอกคราบ 4 ครั้ง ใช้เวลาประมาณ 30 วัน ระยะที่สาม (Megalopa) มองเห็นส่วนขาว่ายน้ำชัดเจนและเคลื่อนไหว ใช้เวลาประมาณ 5 วัน ระยะที่สี่จะพัฒนาเป็นลูกปูขนาดเล็ก ลูกปูระยะนี้มีรูปร่างเหมือนตัวเต็มวัยใช้เวลาประมาณ 9 วัน รวมระยะเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการพัฒนาหลังจากที่ฟักออกจากไข่จนถึงระยะลูกปูขนาดเล็กประมาณ 46 วัน



ภาพที่ 3 รูปแบบรูของปูแสม (ก) L-Shaped (ข) U-Shaped (ค) I-Shaped
(สุวรรณา, 2519 อ้างตาม พรกมล, 2552)

พรกมล (2552) ได้ทดลองเพาะพันธุ์ปูแสมก้ามขาว (*Episesarma versicolor*) โดยใช้พ่อแม่พันธุ์จากจังหวัดเพชรบุรี พบว่า แม่ปูขนาดประมาณ 35 กรัม จะมีความดกไข่ประมาณ 50,000 ฟอง อัตราการฟักโดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับร้อยละ 76.90 ตัวอ่อนของปูแสมจะดำรงชีวิตเป็นแพลงก์ตอนประมาณ 30 วัน ก่อนจะพัฒนาตัวเองให้มีลักษณะเหมือนพ่อแม่ ซึ่งจะมีอัตตราการรอดตายเฉลี่ยร้อยละ 28 และการเจริญเติบโตของปูแสมตั้งแต่ฟักออกจากไข่จนมีขนาดโตพอที่จะเข้าข่ายการทำประมงนั้น จะต้องใช้เวลามากกว่า 45 วัน

4. สรุป

แหล่งที่อยู่อาศัยของปูแสมในเขตคลองบางกรวย มีลักษณะเป็นดินโคลนเลน ที่อยู่บริเวณริมฝั่งคลอง ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในเขตชุมชน ความหนาแน่นเฉลี่ยเท่ากับ 1-2 ตัวต่อตารางเมตร พรรณไม้น้ำเด่นที่พบใน บริเวณเดียวกับแหล่งที่อยู่อาศัย ได้แก่ กรวย (*Horsfieldia irya*), ลำพู (*Sonneratia caseolaris*), ตีนเป็ดน้ำ (*Cerbera odollam*) และ ผักตบชวา (*Eichornia crassipes*) คุณภาพน้ำของคลองบางกรวยยังคงมีลักษณะที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของปูแสม แต่หลายพื้นที่มีการระบายของเสียลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งอาจส่งผลกระทบโดยตรงต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะประชากรปูแสม เช่นเดียวกับปลาตีน (*Boleophthalmus* sp.) ที่ปัจจุบันสูญพันธุ์ไปจากคลองบางกรวยแล้ว

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ อาจารย์ชาย มีจำรัส ผู้ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวก การติดต่อประสานงานในพื้นที่และให้ข้อมูลสำคัญ และขอขอบคุณ คุณสุชาติ เต่าทอง ที่ให้การสนับสนุนด้านการเก็บตัวอย่าง

เอกสารอ้างอิง

พรกมล สิงห์คำ. 2552. ความดกไข่ อัตราการฟัก การเจริญเติบโตและอัตรารอดของปูแสมก้ามขาว (*Episesarma versicolor* Tweedie) บริเวณพื้นที่โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 142 หน้า.

สำนักสิ่งแวดล้อม. 2551. สถิติกรุงเทพมหานคร 2551 ด้านสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ. 119 – 148 หน้า.

สุปราณีย์ สวันทอง. 2551. การศึกษาแนวทางการจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 108 หน้า

สุรพงษ์ สุบงกฎ. 2536. การประยุกต์การสำรวจระยะไกลและรบบสารนิเทศทางภูมิศาสตร์ในการติดตามประเมินผลการใช้ที่ดินในจังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธิ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพ. 100 หน้า

สุรินทร์ มัจฉาชีพ. 2516. ปูแสมในอ่าวไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

สุวรรณา จิตรสิงห์. 2519. การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับชีวประวัติทางนิเวศวิทยา และพฤติกรรมบางประการของปูแสม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 61 หน้า.