

ความหลากหลายทรัพยากรชีวภาพทางทะเลและชายฝั่งทะเล
อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี

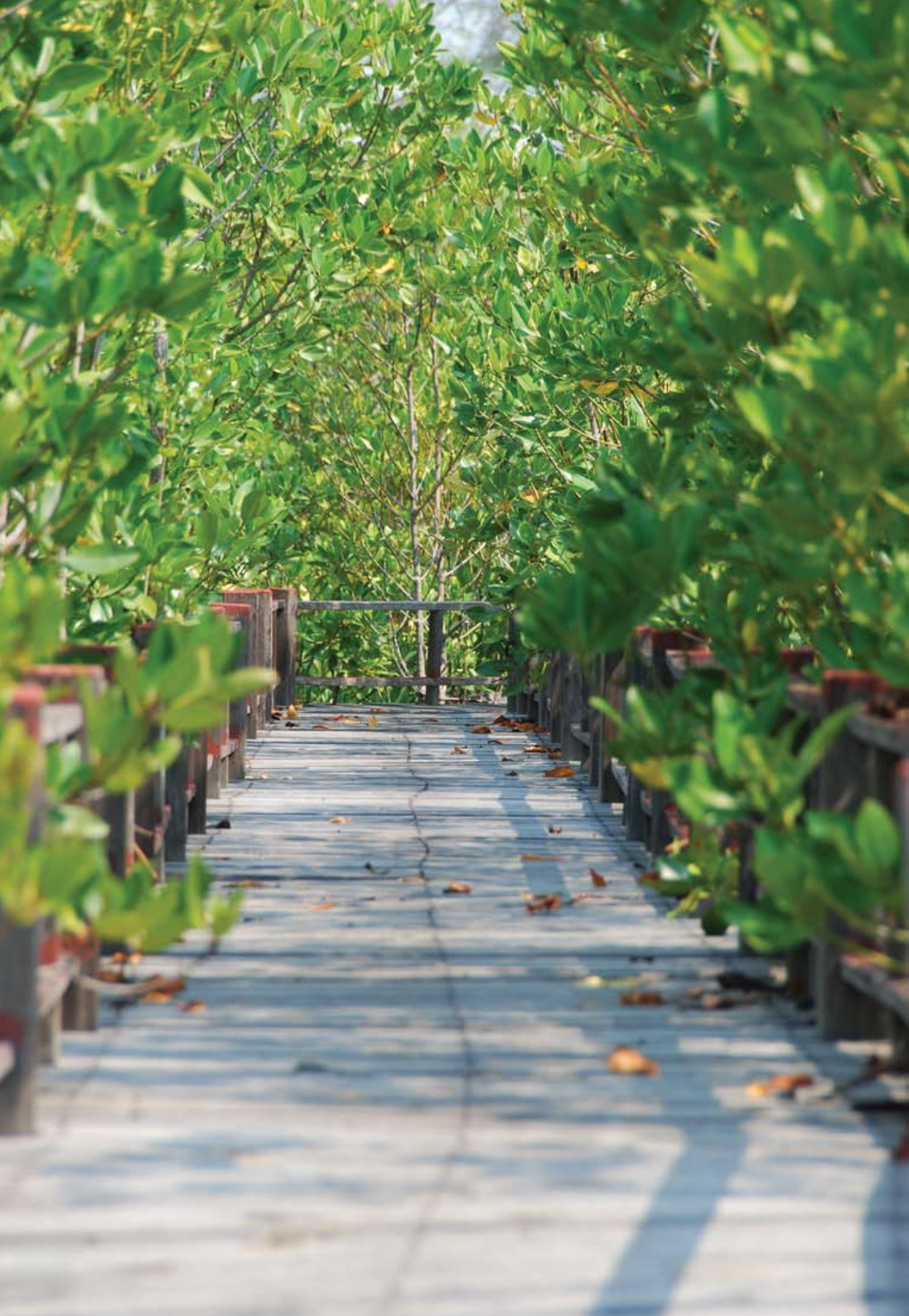


ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน
กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ความหลากหลายทรัพยากรชีวภาพทางทะเลและชายฝั่งทะเล
อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี





คำนำ

ความหลากหลายทรัพยากรชีวภาพทางทะเลและชายฝั่งมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและสังคมอันจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศ จากปัจจุบันการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ และการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของประชากร ทำให้เกิดการขยายตัวของกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ การรุกรานพื้นที่ธรรมชาติ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและถิ่นที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตตามมา ส่งผลกระทบต่อการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพที่มีแนวโน้มรุนแรงเพิ่มขึ้น และเกิดสภาวะที่เปราะบางต่อการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต้องสนองต่อแผนปฏิบัติการพัฒนาที่ยั่งยืนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 ที่มุ่งเน้นการสร้างภูมิคุ้มกันในมิติต่าง ๆ ให้แก่ชุมชน สังคม และประเทศชาติ โดยกรอบยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน เป็นเป้าหมายในการลดอัตราการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ โดยให้ความสำคัญต่อการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน

อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี เป็นพื้นที่หนึ่งที่มีความหลากหลายของระบบนิเวศตั้งแต่ภูเขาลงสู่ทะเล ซึ่งพื้นที่สวนป่าชายเลนทูลกระหม่อม และพื้นที่ชายฝั่งทะเล จัดว่าเป็นระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่งระบบหนึ่งที่มีความสำคัญและได้รับการพัฒนาฟื้นฟูให้มีความเหมาะสม เพื่อพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง แหล่งสันทนากการ การสำรวจและติดตามการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรชีวภาพทางทะเลและชายฝั่ง และการฟื้นตัวของระบบนิเวศหรือแหล่งที่อยู่อาศัยของทรัพยากรชีวภาพบริเวณต่าง ๆ เป็นการหาแนวทางฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เพื่อทราบถึงระดับความสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติรวมถึงคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่จะนำไปสู่การปรับปรุงและสร้างดุลยภาพการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป



กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้ดำเนินการขอขอบพระคุณ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่สนับสนุนการดำเนินงาน

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี และเจ้าหน้าที่ค่ายพระราม 6 จังหวัดเพชรบุรี ที่อำนวยความสะดวกในการเข้าสำรวจและเก็บตัวอย่างในพื้นที่ ขอขอบคุณสมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทยที่ให้ความอนุเคราะห์ภาพนก ขอขอบคุณคุณเรืองฤทธิ์ พรหมดำ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ให้ความอนุเคราะห์จำแนกชนิดปู และขอบคุณชาวประมงที่ช่วยเหลือระหว่างดำเนินการสำรวจและเก็บตัวอย่างในทะเล

ท้ายสุดนี้ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง อ่าวไทยตอนบน ทุก ๆ ท่านที่สนับสนุนการทำงานจนทำให้การดำเนินงานนี้สำเร็จ



สารบัญ

คำนำ	
กิตติกรรมประกาศ	
บทนำ	1
ปัจจัยสภาพแวดล้อม	9
คุณภาพน้ำทะเลเบื้องต้น	9
คุณสมบัติและคุณลักษณะดินตะกอน	11
ทรัพยากรป่าชายเลน	13
ชนิดและการกระจายของพันธุ์ไม้	17
ดัชนีความสำคัญและความหนาแน่นของพันธุ์ไม้	18
ทรัพยากรแพลงก์ตอน	23
แพลงก์ตอนพืช	23
แพลงก์ตอนสัตว์	25
ทรัพยากรสัตว์ทะเลหน้าดิน	28
สัตว์ทะเลหน้าดินขนาดเล็ก	28
สัตว์ทะเลหน้าดินขนาดใหญ่	33
ทรัพยากรปลาและสัตว์น้ำอื่น ๆ	36
ทรัพยากรนก	54
สรุป	63
เอกสารอ้างอิง	65
ภาคผนวก	68





ความหลากหลายทรัพยากรชีวภาพทางทะเลและชายฝั่งทะเล อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี

พื้นที่ อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี มีเนื้อที่ประมาณ 1,800 ไร่ ประกอบด้วยพื้นที่หลาย ๆ ส่วน ตั้งแต่พื้นที่แนวภูเขาจนถึงชายฝั่งทะเล ซึ่งมีความหลากหลายของระบบแหล่งที่อยู่อาศัยในแต่ละเขตพื้นที่ ระบบนิเวศทะเลและชายฝั่ง นับว่าเป็นระบบนิเวศหนึ่งที่มีความสำคัญในพื้นที่ ประกอบด้วยส่วนที่เป็น ระบบนิเวศป่าชายเลน สวนป่าชายเลนทุลกระหม่อม ซึ่งตั้งอยู่ภายในอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี มีพื้นที่ป่าปกคลุมประมาณ 190 ไร่ สภาพพื้นที่มีคลองบางกร้าน้อยบริเวณทิศเหนือและคลองบางกร้าใหญ่บริเวณทิศใต้ที่เชื่อมต่อกับทะเลสำหรับน้ำทะเลไหลเข้า-ออกหมุนเวียนตามการขึ้นลงของน้ำทะเล ในช่วงการเปลี่ยนฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเป็นฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ลมที่พัดจากทิศใต้หรือตะวันออกเฉียงใต้เรียกว่า “ลมตะเภาหรือ ลมว่าว” มีกำลังลมแรงพัดพามวลน้ำและตะกอนทรายให้ขึ้นไปถึงขอบชายฝั่ง จนสามารถปิดช่องทางน้ำไหลเข้า-ออกบริเวณปากคลองบางกร้าน้อยได้ การสำรวจเบื้องต้นได้ดำเนินการสำรวจเป็นครั้งแรกหลังจากการปลูกพันธุ์ไม้ชายเลน เพื่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ป่าชายเลนเมื่อสิงหาคม 2537 ให้ระบบนิเวศป่าชายเลนกลับคืนสู่ธรรมชาติ และเป็นพื้นที่ศึกษาระบบนิเวศป่าชายเลนหลังจากมีการปรับปรุงพื้นที่แล้ว จากการสำรวจครั้งนั้น พบว่า คุณภาพดินตะกอนบริเวณพื้นผิวดินมีความสมบูรณ์ของสารอินทรีย์ในระดับปานกลางถึงระดับค่อนข้างสูงเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพันธุ์ไม้ชายเลน และระดับสึกลงไปมีสภาพเป็นกรดส่งผลกระทบต่อการพัฒนาระบบรากและการเจริญเติบโตของพันธุ์ไม้ที่ปลูก ขณะที่ความหลากหลายชนิดของทรัพยากรสัตว์น้ำ ประกอบด้วย ปลา 9 ชนิด กุ้งทะเล 3 ชนิด ซึ่งเป็นสัตว์น้ำเศรษฐกิจ และสัตว์น้ำชนิดอื่น ๆ จำนวนน้อยชนิด ขณะที่สัตว์ทะเลหน้าดินขนาดเล็ก (Meiobenthic fauna) พบจำนวน 10 กลุ่ม ประกอบด้วย ไส้เดือนตัวกลมทะเล (Nematode) ไส้เดือนตัวกลม (Oligochaete) ไส้เดือนทะเล (Polychaete) หนอนตัวแบน (Turbellarian) โคพีพอด (Copepod) แอมฟิพอด (Amphipod)

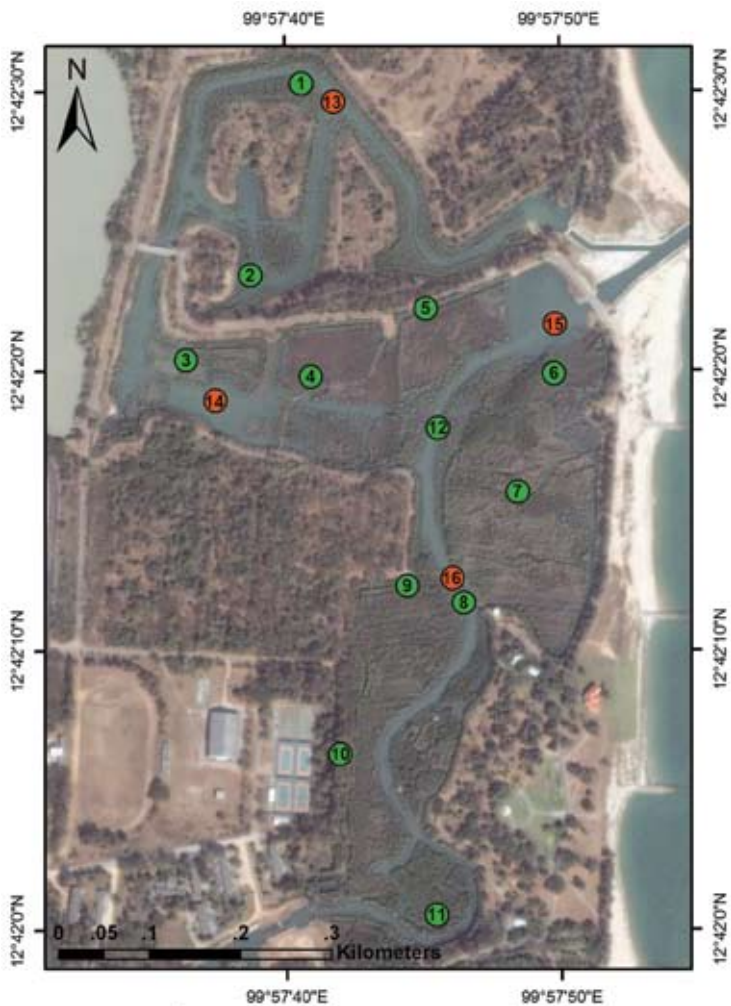


ออสตราคอด (Ostracod) หอยฝาเดียว (Gastropod) โรทะเล (Halacarid) และตัวอ่อนแมลง (Insect larvae) โดยมีไส้เดือนตัวกลมทะเล เป็นกลุ่มเด่น และมีรายงานการสำรวจพบหญ้าทะเลชนิดตะกานน้ำเค็ม *Ruppia maritima* (สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, มปป.) และบริเวณด้านชายฝั่งทะเลที่เป็น ระบบนิเวศทางทะเล มีลักษณะเป็นแนวชายหาดทรายที่มีสังคมพืชชายหาดที่ทนต่อความแห้งแล้งและการขาดน้ำได้ดีขึ้น ปกคลุมเป็นแนวแคบ ๆ เช่น ผักบู่ทะเล (*Ipomoea pes-caprae*) สนทะเล (*Casuarina equisetifolia*) และหญ้าลอม (*Spinifex littoreus*) เป็นต้น และระบบนิเวศชายฝั่งทะเล เป็นที่ราบชายฝั่งทะเลมีความยาวประมาณ 3 กิโลเมตร ลักษณะเป็นหาดทรายและที่ราบชายฝั่งน้ำทะเลท่วมถึง พื้นทะเลทั่วไปค่อนข้างเรียบความลาดชันของชายฝั่งทะเลน้อยหรือแคบ (ประมาณ $0.1-1^\circ$) ออกไปถึงแนวระดับความลึกประมาณ 10 เมตร ซึ่งห่างแนวชายฝั่งทะเลประมาณ 3 กิโลเมตร (กรมทรัพยากรธรณี, มปป.)



ตลอดระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมา พื้นที่สวนป่าชายเลนทูลกระหม่อม ได้รับการปรับปรุงพัฒนาและส่งเสริมการปลูกพันธุ์ไม้ชายเลน เพื่อการฟื้นฟูและการปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้มีการไหลเวียนของน้ำทะเล และสภาพดินตะกอนที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของพันธุ์ไม้ชายเลน ปี พ.ศ. 2552 และ 2553 กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง โดยศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง อ่าวไทยตอนบน ได้ดำเนินการสำรวจและรวบรวมข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ และทุติยภูมิ เพื่อทราบถึงการเปลี่ยนแปลงความหลากหลายทางชีวภาพ และการฟื้นตัวของระบบนิเวศหรือแหล่งที่อยู่อาศัยของทรัพยากรชีวภาพบริเวณต่าง ๆ ของพื้นที่สวนป่าชายเลนตลอดจนบริเวณแนวชายฝั่งทะเล อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี โดยดำเนินการสำรวจด้านทรัพยากรป่าชายเลนตามแนวสำรวจ และทรัพยากรชีวภาพและสิ่งแวดล้อม บริเวณพื้นที่สวนป่าชายเลนและชายฝั่งทะเล โดยมีตำแหน่งพิกัดทางภูมิศาสตร์ข้อมูลเบื้องต้นดังรายละเอียด





สัญลักษณ์

- 1-12 จุดเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน
- 13-16 จุดเก็บตัวอย่างแมลงก้นตอมและสัตว์น้ำ

สถานีสำรวจและเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพพื้นที่สวนป่าชายเลนทุลกระหม่อม
อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี ปี พ.ศ. 2552



สัญลักษณ์

— แนวสำรวจที่ 1 — แนวสำรวจที่ 2

แนวสำรวจลักษณะโครงสร้างสวนป่าชายเลนทุลกระหม่อม
 อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี สำรวจปี พ.ศ. 2552



พิกัดทางภูมิศาสตร์สถานีสำรวจทรัพยากรชีวภาพทางทะเลและปัจจัยสภาพ
 แวดล้อมเบื้องต้นพื้นที่สวนป่าชายเลนหูลกระหม่อม อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติ
 สิรินคร จังหวัดเพชรบุรี ปี พ.ศ. 2552

สถานี	พิกัดทางภูมิศาสตร์	
	ละติจูด	ลองจิจูด
1	12° 42' 30.3"	99° 57' 40.5"
2	12° 42' 23.4"	99° 57' 38.6"
3	12° 42' 20.4"	99° 57' 36.3"
4	12° 42' 19.8"	99° 57' 40.8"
5	12° 42' 22.2"	99° 57' 45.0"
6	12° 42' 19.9"	99° 57' 49.7"
7	12° 42' 15.7"	99° 57' 48.3"
8	12° 42' 11.7"	99° 57' 46.4"
9	12° 42' 12.3"	99° 57' 44.3"
10	12° 42' 06.3"	99° 57' 41.8"
11	12° 42' 00.5"	99° 57' 45.3"
12	12° 42' 18.0"	99° 57' 45.4"
13	12° 42' 29.6"	99° 57' 41.7"
14	12° 42' 18.9"	99° 57' 37.3"
15	12° 42' 21.7"	99° 57' 49.7"
16	12° 42' 12.6"	99° 57' 45.9"



พิกัดทางภูมิศาสตร์แนวสำรวจโครงสร้างสวนป่าชายเลนทุลกระหม่อม อุทยาน
 ลิ่งแควดล้อมนนาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี ปี พ.ศ. 2552

สถานี	พิกัดทางภูมิศาสตร์	
	ละติจูด	ลองจิจูด
1	12° 42' 18.8"	99° 57' 49.9"
	12° 42' 17.6"	99° 57' 44.9"
2	12° 42' 14.4"	99° 57' 50.3"
	12° 42' 14.7"	99° 57' 44.9"



สถานีสำรวจความหลากหลายทรัพยากรชีวภาพพื้นที่ชายฝั่งทะเล
 อุทยานลิ่งแควดล้อมนนาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี ปี พ.ศ. 2553

พิกัดทางภูมิศาสตร์สถานีสำรวจทรัพยากรชีวภาพทางทะเลและปัจจัยสภาพ
แวดล้อมเบื้องต้นพื้นที่ชายฝั่งทะเล อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัด
เพชรบุรี ปี พ.ศ. 2553

สถานี	พิกัดทางภูมิศาสตร์	
	ละติจูด	ลองจิจูด
17	12° 42' 30.9"	99° 57' 52.7"
18	12° 42' 30.7"	99° 58' 26.0"
19	12° 42' 30.5"	99° 59' 32.3"
20	12° 41' 55.0"	99° 57' 52.4"
21	12° 41' 54.8"	99° 58' 25.6"
22	12° 41' 54.6"	99° 59' 32.0"
23	12° 41' 19.2"	99° 57' 48.9"
24	12° 41' 19.1"	99° 58' 22.1"
25	12° 41' 18.9"	99° 59' 28.4"



คุณภาพน้ำทะเลเบื้องต้น:

คุณภาพน้ำทะเลนับว่าเป็นปัจจัยสภาพแวดล้อมหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ โดยปัจจัยสภาพแวดล้อมเบื้องต้นต่าง ๆ จะเป็นตัวกำหนดถึงการอยู่รอด การเจริญเติบโต หรือการแพร่กระจายของสิ่งมีชีวิตที่ดำรงชีพอยู่ในระบบนิเวศนั้น ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม

จากการสำรวจคุณภาพน้ำทะเลเบื้องต้นบริเวณพื้นที่สวนป่าชายเลน ปี พ.ศ. 2552 สภาพพื้นที่บริเวณปากคลองบางกร้าน้อยและคลองบางกร้าใหญ่เดิมที่เชื่อมต่อกับทะเลสำหรับการไหลเวียนเข้า-ออกของน้ำทะเลได้รับการปรับปรุงเมื่อปี พ.ศ. 2549 ด้วยการสร้างเขื่อนกันทราย โดยกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี กระทรวงคมนาคม เพื่อป้องกันการทับถมตะกอนทรายบริเวณปากคลองช่วงการเปลี่ยนฤดูมรสุม ทำให้การไหลเวียนของน้ำทะเลที่จะไหลเข้าไปท่วมขังพื้นที่ป่าชายเลนเกิดขึ้นในเวลาที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดของช่วงน้ำเกิด (Spring tide) ส่วนช่วงเวลาอื่น ๆ พบน้ำท่วมขังในร่องน้ำและพื้นที่ป่าชายเลนบางส่วน พบว่าปัจจัยสภาพแวดล้อมเบื้องต้นมีการผันแปรตามสภาพพื้นที่และเวลาที่ดำเนินการสำรวจ อาทิ ความเป็นกรด-ด่าง ระหว่าง 7.83-8.11 ความเค็ม ระหว่าง 33.7-34.1 ppt และปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ ระหว่าง 4.91-6.63 mg/L

ขณะที่ คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ดำเนินการสำรวจปี พ.ศ. 2553 บริเวณชายฝั่งทะเลห่างจากแนวชายฝั่ง 1 และ 3 กิโลเมตร ปัจจัยคุณภาพน้ำทะเลที่ตรวจวัดมีการผันแปรตามสภาพพื้นที่และเวลาที่ดำเนินการสำรวจ เช่น ความเค็มน้ำทะเล ระหว่าง 31.6-33.7 ppt ปริมาณออกซิเจนละลาย ระหว่าง 5.18-6.69 mg/L และธาตุอาหาร เช่น ไนโตรท ระหว่าง 0.02-0.28 $\mu\text{g-at N/L}$ ไนไตรท์ ระหว่าง 0.02-0.06 $\mu\text{g-at N/L}$ แอมโมเนีย ระหว่าง 0.18-0.36 $\mu\text{g-at N/L}$ และฟอสเฟส ระหว่าง 0.32-50 $\mu\text{g-at P/L}$ เป็นต้น โดยทั่วไปคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (กรมควบคุมมลพิษ, 2549)



คุณภาพน้ำทะเลเบื้องต้นบริเวณชายฝั่งทะเล อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี สัปดาห์ที่ 22 มิถุนายน 2553

สถานี	ความลึก (m)	ความลึกตัวอย่าง (m)	อุณหภูมิ น้ำ (°C)	กรด-ด่าง	ความเค็ม (ppt)	ออกซิเจนละลาย (mg/L)	NO ₂ ⁻ µg-at N/L	NO ₃ ⁻ µg-at N/L	NO ₄ ⁺ µg-at N/L	NO ₄ ⁻ µg-at N/L	Sf µg-at SV/L
18	5.8	0.5	32.1	7.95	33.7	6.27	0.06	0.02	0.25	0.37	11.00
		4.0	31.9	8.04	33.9	6.14	17.85	0.06	ND	0.26	12.78
19	7.7	0.5	31.9	7.81	32.3	6.16	0.05	0.25	0.21	0.34	16.51
		3.5	31.8	8.00	33.3	6.46	13.93	0.06	0.17	0.18	15.87
		6.5	31.5	7.88	33.3	5.48	18.67	0.06	0.10	0.32	18.75
21	5.1	0.5	32.2	8.00	33.7	6.40	0.06	0.07	0.20	0.33	9.95
		4.0	31.8	8.07	33.7	6.59	15.68	0.02	0.06	0.22	0.50
22	8.6	0.5	32.2	7.89	33.4	6.36	0.05	0.21	0.36	0.33	12.34
		5.0	31.4	8.05	33.5	5.98	16.28	0.06	0.28	0.20	16.02
		7.6	31.5	8.05	32.5	6.03	19.59	0.06	0.18	0.32	16.86
24	5.5	0.5	32.3	7.95	33.5	6.27	0.06	.18	0.29	0.36	11.72
		4.5	32.0	8.03	33.7	6.68	16.68	0.05	0.03	0.26	9.98
		0.5	32.1	7.98	33.5	6.39	9.65	0.05	0.20	0.31	8.76
25	8.7	4.0	31.5	8.00	33.6	6.29	0.05	0.08	0.32	0.32	11.56
		7.0	31.5	8.05	33.6	6.30	18.66	0.06	0.02	0.33	13.77

หมายเหตุ ND = non Detected

คุณสมบัติและคุณลักษณะดินตะกอน:

พื้นที่สวนป่าชายเลนทูลกระหม่อม คุณลักษณะดินตะกอนได้เสื่อมสภาพ และถูกทำลายด้วยตะกอนทรายที่พัดมาจากบริเวณต้นน้ำของแม่น้ำห้วยทรายภายหลังจากการบุกรุกพื้นที่ป่าต้นน้ำ ทำให้พื้นที่ป่าชายเลนตื้นเขิน และปกคลุมไปด้วยสิ้นทราย หรือตะกอนทรายดังกล่าว ทำให้สังคมพืชในป่าชายเลนปรับเปลี่ยนเป็นกลุ่มสังคมพืชอื่น ๆ ที่สามารถขึ้นได้ดีในพื้นที่ดินที่มีลักษณะเป็นทราย จากการสำรวจปี พ.ศ. 2552 สภาพดินตะกอนเป็นทรายละเอียดที่อัดแน่นบริเวณพื้นผิวหน้าดินถูกปกคลุมด้วยผักเบี้ยทะเล (*Sesuvium portulacastrum*) ขณะที่บริเวณลำคลอง/แพรงมีสภาพเป็นทรายปนโคลน ดินตะกอนเป็นทรายละเอียดถึงทรายละเอียดปานกลาง (Fine sand to Medium sand) ขนาดอนุภาคตะกอนระหว่าง 0.15-0.36 มิลลิเมตร ปริมาณสารอินทรีย์มีค่าระหว่าง 3.70-11.87 เปอร์เซ็นต์ ความเป็นกรด-ด่างของดินมีค่าระหว่าง 6.65-7.52

พื้นที่ชายฝั่งทะเลมีลักษณะเป็นทรายละเอียดปานกลางถึงทรายหยาบมาก (Medium sand to Very coarse sand) ที่มีขนาดอนุภาคตะกอน ระหว่าง 0.30-1.37 มิลลิเมตร ปริมาณสารอินทรีย์ ระหว่าง 0.1-7.20 เปอร์เซ็นต์ จัดเป็นพื้นที่เสี่ยงและมีความเปราะบางที่จะเปลี่ยนแปลงได้ง่ายตามสภาพการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ ปัจจุบันแนวชายฝั่งทะเลกำลังประสบปัญหาการกัดเซาะที่รุนแรง จากรายงานการสำรวจธรณีฟิสิกส์ทางทะเลและการตรวจวัดกระแสน้ำชายฝั่ง พบว่าลักษณะพื้นที่ทะเลทั่วไปค่อนข้างเรียบ มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะความลาดชันของพื้นที่แบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ ความลึกระหว่าง 1-3.5 เมตร ความลาดชัน 1° และที่ระดับความลึก 3.5-10 เมตร ความลาดชัน 0.1° สภาพพื้นที่ท้องทะเลชายฝั่งตะกอนเป็นทรายละเอียดปนโคลน (กรมทรัพยากรธรณี, มปป.)



ลักษณะและคุณสมบัติดินตะกอนพื้นที่สวนป่าชายเลนทุลกระหม่อม และพื้นที่
ชายฝั่งทะเล อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี ปี พ.ศ. 2552
และ 2553

Station	Grain size (mm)	Organic Matters (%)	Silt-Clay (%)	pH
1	0.15	4.77	22.35	7.06
2	0.20	4.80	19.43	6.98
3	0.15	3.70	21.65	6.85
4	0.32	8.93	8.03	6.71
5	0.33	10.70	6.55	6.76
6	0.20	10.27	17.80	6.97
7	0.20	11.87	24.43	7.19
8	0.17	6.73	21.42	7.00
9	0.17	6.73	27.41	7.40
10	0.20	6.37	24.59	7.50
11	0.36	7.53	6.42	6.65
12	0.26	8.13	16.67	6.87
13	0.19	6.33	8.07	6.62
14	0.07	11.63	68.39	7.52
15	0.19	7.17	12.35	6.66
16	0.09	13.17	65.40	7.48
17	0.30	0.23	2.12	*
18	0.45	4.60	9.87	*
19	0.30	6.53	5.56	*
20	0.37	0.20	2.15	*
21	1.37	6.70	2.79	*
22	0.52	6.93	6.40	*
23	0.83	0.20	1.71	*
24	1.03	3.23	4.17	*
25	0.43	1.57	11.39	*

หมายเหตุ * ไม่ได้ตรวจวัดเนื่องจากอุปกรณ์ชำรุด

ทรัพยากรป่าชายเลน

สภาพทั่วไปของสังคมพืชป่าชายเลนเป็นสังคมพืชที่ขึ้นอยู่กับแนวชายฝั่งทะเลที่น้ำท่วมถึงระหว่างระดับน้ำขึ้นสูงสุดถึงน้ำลงต่ำสุด มีสภาพดินเลนหรือดินเลนปนทรายที่เกิดจากการทับถมของตะกอนทรายและอินทรีย์สารต่าง ๆ พันธุ์ไม้ชายเลนจึงจำเป็นต้องมีการปรับตัวเพื่อความอยู่รอดให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของแต่ละพื้นที่ ซึ่งพันธุ์ไม้แต่ละชนิดมีความสามารถที่จะเจริญเติบโตได้ในบริเวณที่มีลักษณะที่แตกต่างกัน เช่น กลุ่มไม้แสมและลำพู จัดเป็นไม้เบิกนำชอบขึ้นบริเวณริมน้ำ ดินเลนที่มีน้ำท่วมถึงเป็นประจำ กลุ่มไม้โกงกาง ขึ้นอยู่ตามริมน้ำที่เป็นดินเลนลึกและมีน้ำท่วมถึง กลุ่มไม้ฝาดและตะบูน ขึ้นในสภาพดินเลนแข็ง ที่มีน้ำท่วมถึงเป็นบางครั้ง เป็นต้น (สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน, 2550)

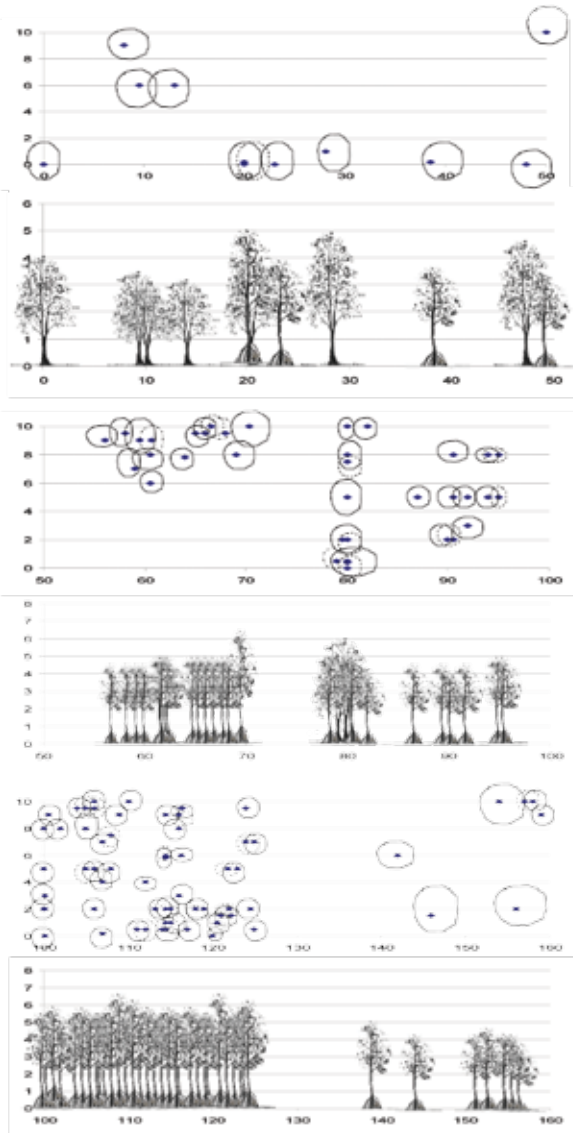
จากการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีการส่งเสริมการปลูกไม้ชายเลนในพื้นที่เพื่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่สวนป่าชายเลนทุลกระหม่อม ทำให้มีความหลากหลายชนิดของพันธุ์ไม้ชายเลน พบจำนวนทั้งสิ้น 16 วงศ์ 27 ชนิด ลักษณะโครงสร้างของแนวสำรวจ (Transect lines) ในพื้นที่สวนป่าชายเลนทุลกระหม่อม มีสภาพการปกคลุมเรือนยอด (Crown-cover) เป็นลักษณะเรือนยอดปิด (Closed canopy) การจัดชั้นเรือนยอดตามแนวตั้ง (Profile diagram) สามารถจำแนกได้ดังนี้ คือ

- 1) เรือนยอดบน มีความสูงประมาณ 5-10 เมตร พรรณไม้เด่นคือ แสมทะเล (*Avicennia marina*) โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*) และโกงกางใบใหญ่ (*Rhizophora mucronata*)
- 2) เรือนยอดตรง มีความสูงประมาณ 5 เมตร พรรณไม้เด่นคือ โททะเล (*Thespesia populnea*) และฝาดดอกขาว (*Lumnitzera racemosa*)



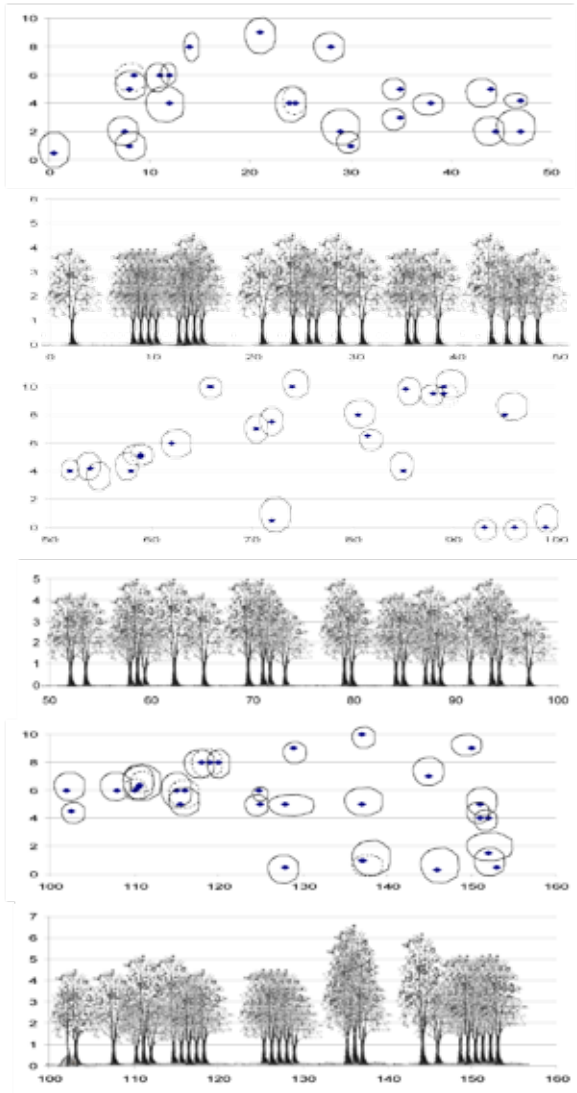
อนุกรมวิธานสังคมพืชชายเลนภายในสวนป่าชายเลนทุลกระหม่อม อุทยาน
สิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี สํารวจปี พ.ศ. 2552

Family	Scientific name	ชื่อสามัญ
Convolvulaceae	<i>Ipomoea pes-caprae</i>	บุงทะเล
Lecythidaceae	<i>Barringtonia asiatica</i>	จิกทะเล
Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i>	โกงกางใบเล็ก
	<i>R. mucronata</i>	โกงกางใบใหญ่
	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	พังกาหัวสุมดอกแดง
	<i>B. cylindrica</i>	ถั่วขาว
	<i>Ceriops tagal</i>	โปรงแดง
Compositae	<i>Pluchea indica</i>	ขลุ้
Palmae	<i>Nypa fruticans</i>	จาก
Chenopodiaceae	<i>Suaeda maritima</i>	ชะคราม
Meliaceae	<i>Xylocarpus moluccensis</i>	ตะบูนดำ
	<i>X. granatum</i>	ตะบูนขาว
	<i>X. rumphii</i>	ตะบัน
Euphorbiaceae	<i>Excoecaria agallocha</i>	ตาตุ่มทะเล
Pteridaceae	<i>Acrostichum aureum</i>	ปรังทะเล
Combretaceae	<i>Lumnitzera racemosa</i>	ฝาดดอกขาว
	<i>L. littorea</i>	ฝาดดอกแดง
Malvaceae	<i>Thespesia populnea</i>	โพทะเล
	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	ปอทะเล
Sonneratiaceae	<i>Sonneratia caseolaris</i>	ลำพู
	<i>S. ovata</i>	ลำแพน
Labriatae	<i>Clerodendrum inerme</i>	ลำมะง่า
Avicenniaceae	<i>Avicennia alba</i>	แสมขาว
	<i>A. officinalis</i>	แสมดำ
	<i>A. marina</i>	แสมทะเล
Leguminosae-Papilionoideae	<i>Derris indica</i>	หยีน้า
Apocynaceae	<i>Cerbera odollam</i>	ตีนเป็ดทะเล



การปกคลุมชั้นเรือนยอดและการจัดชั้นเรือนยอดตามแนวตั้งของไม้ชายเลนแนวสำรวจที่ 1





การปกคลุมชั้นเรือนยอดและการจัดชั้นเรือนยอดตามแนวตั้งของไม้ชายเลนแนวสำรวจที่ 2

โดยพันธุ์ไม้ดัชนีที่สำคัญของป่าชายเลนในแนวสำรวจภายหลังจากมีการ
 ฟื้นฟู คือ แสมทะเล (*Avicennia marina*) โกงกางใบใหญ่ (*Rhizophora mucronata*) โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*) ฝาดดอกขาว (*Lumnitzera racemosa*) และโพทะเล (*Thespesia populnea*) เป็นไม้เด่น
 สำคัญในสวนป่าชายเลนทูลกระหม่อม ลักษณะโครงสร้างสวนป่าชายเลนทูล
 กระหม่อม พื้นที่อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี พอสรุปได้
 ดังนี้

ชนิดและการกระจายของพันธุ์ไม้

การสำรวจชนิดและการกระจายของพันธุ์ไม้ พบพันธุ์ไม้ในแนวสำรวจที่ 1
 และ 2 จำนวน 6 ชนิด ดังนี้คือ

- แนวสำรวจที่ 1 พบไม้ใหญ่ 4 ชนิด ประกอบด้วย แสมทะเล โกงกาง
 ใบใหญ่ โกงกางใบเล็ก และฝาดดอกขาว
- แนวสำรวจที่ 2 พบไม้ใหญ่ 4 ชนิด ประกอบด้วย แสมทะเล ตาคุ่มทะเล
 โพทะเล และฝาดดอกขาว

ไม้ใหญ่ที่พบในแนวสำรวจที่ 1 และแนวสำรวจที่ 2

เส้นแนว สำรวจ	ไม้ใหญ่	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์
1	แสมทะเล	<i>Avicennia marina</i>	Avicenniaceae
	โกงกางใบใหญ่	<i>Rhizophora mucronata</i>	Rhizophoraceae
	โกงกางใบเล็ก	<i>Rhizophora apiculata</i>	Rhizophoraceae
	ฝาดดอกขาว	<i>Lumnitzera racemosa</i>	Combretaceae
2	แสมทะเล	<i>Avicennia marina</i>	Avicenniaceae
	ตาคุ่มทะเล	<i>Excoecaria agallocha</i>	Euphorbiaceae
	โพทะเล	<i>Thespesia populnea</i>	Malvaceae
	ฝาดดอกขาว	<i>Lumnitzera racemosa</i>	Combretaceae



ดัชนีความสำคัญและความหนาแน่นของพันธุ์ไม้

จากการสำรวจพบว่า ดัชนีความสำคัญพันธุ์ไม้ชายเลนจากแปลงสำรวจ 6 ชนิด โดยสมทะเลและโกงกางใบใหญ่เป็นพันธุ์ไม้เด่น ดัชนีความสำคัญเท่ากับ 133.40 และ 109.83 ตามลำดับ และความหนาแน่นของไม้ขนาดใหญ่ ประมาณ 98.5 ต้นต่อไร่ ในขณะที่พื้นที่อ่าวไทยตอนบนมีสภาพพื้นที่ป่าชายเลนเป็นแนวแคบ ๆ ตามชายฝั่งทะเลมีความหนาแน่นของต้นไม้ป่าชายเลนมากกว่า 200 ต้นต่อไร่ (สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน, มปป.) เนื่องจากมีต้นไม้ขนาดเล็กที่เกิดจากการทดแทนตามธรรมชาติของพันธุ์ไม้เบิกนำขึ้นกระจายทั่วไป แสดงถึงความอุดมสมบูรณ์ของสภาพพื้นที่สวนป่าชายเลนทุลกระหม่อม อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี ยังสามารถรองรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้มีความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่สวนป่าชายเลนยิ่งขึ้นไปอีก โดยความหนาแน่นแยกตามชนิดของพันธุ์ไม้ โกงกางใบใหญ่ มีความหนาแน่นมากที่สุด รองลงมาคือ สมทะเล โพทะเล โกงกางใบเล็ก และฝาดดอกขาว

ดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ป่าชายเลนแต่ละชนิด

ชนิด	ความถี่สัมพัทธ์ (RF; %)	ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD; %)	ความเด่นสัมพัทธ์ (RDO; %)	ดัชนีค่าความสำคัญ IVI
โกงกางใบใหญ่	20.71	47.21	41.91	109.83
โกงกางใบเล็ก	7.53	2.03	3.36	12.92
สมทะเล	47.07	41.62	44.71	133.40
โพทะเล	7.53	4.06	4.08	15.67
ฝาดดอกขาว	5.70	1.52	1.92	9.14
ตาคุ่มทะเล	11.30	3.55	4.02	18.87
รวม	100	100	100	300

ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ไม้หนุ่ม กล้าไม้ และปริมาตร

ชนิด	ไม้ใหญ่ (Tree)		ไม้หนุ่ม (Sapling) (ต้น/ไร่)	กล้าไม้ (Seedling) (ต้น/ไร่)
	จำนวน (ต้น/ไร่)	ปริมาตร (ลบ.ม./ไร่)		
โกก่างใบใหญ่	46.5	0.0009	93	33
โกก่างใบเล็ก	2.0	0.0009		
แสมทะเล	41.0	0.0002		
โพทะเล	4.0	0.0001		
ฝาดดอกขาว	1.5	0.0001		
ตาตุ่มทะเล	3.5	0.0001		
รวม	98.5	0.0023		





พันธุ์ไม้ป่าชายเลนชนิดเด่นในพื้นที่สวนป่าชายเลนทุลกระหม่อม
อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี การสำรวจปี 2552 และ 2553

แสมทะเล *Avicennia marina*

ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก ลักษณะลำต้นเป็นพุ่ม เรือนยอดโปร่ง มีรากหายใจคล้ายดินสอยาว 10-20 เซนติเมตรเหนือผิวดิน เปลือกเรียบ เป็นมันสีขาวอมเทา หรือขาวอมชมพู การแพร่กระจายเป็นไม้เบิกนำขึ้นได้ดีในที่โล่ง ดินชายฝั่งทะเล และทนความเค็มได้ดี



ฝาดดอกขาว *Lumnitzera racemosa*

ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก เปลือกขรุขระสีน้ำตาลแดง ขึ้นตามที่ราบหาดเลนน้ำท่วมถึง หรือขึ้นเป็นกลุ่มใหญ่เมื่อพื้นที่ป่าเดิมถูกทำลาย โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีกระบายน้ำดี



ตาคุ่มทะเล *Excoecaria agallocha*

ไม้ยืนต้นผลัดใบขนาดเล็ก-กลาง เปลือกเรียบถึงแตกเป็นร่อง สีน้ำตาลอ่อนหรือน้ำตาลอมเทา รากหายใจแผ่กระจายไปตามผิวดิน ยางสีขาวมีพิษรุนแรง แพร่กระจายทั่วไปในป่าชายเลน และตามริมแม่น้ำที่เป็นพื้นที่สูง



โททะเล *Thespesia populnea*

ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก ลำต้นโค้งแตกกิ่งระดับต่ำ เรือนยอดแผ่กว้าง เปลือกเรียบสีเทาอ่อน หรือขรุขระ มีรอยแตกตามยาวเป็นร่องลึก พบพื้นที่ที่เป็นดอนชายฝั่งทะเล และริมแม่น้ำที่เป็นดินร่วนปนทราย



โกก่างใบเล็ก *Rhizophora apiculata*

ไม้ยืนต้นขนาดกลาง-ใหญ่ เปลือกสีเทาดำ ผิวเรียบ แตกเป็นร่องเล็กยาวตามลำต้น เรือนยอดแคบเป็นรูปปิรามิด บริเวณโคนต้นมีรากค้ำจุนพุงลำต้น ขึ้นได้ดีบริเวณดินเลนอ่อนไม่ลึกมาก และน้ำทะเลท่วมถึงสม่ำเสมอ



โกก่างใบใหญ่ *Rhizophora mucronata*

ไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ เปลือกหยาบสีเทาถึงดำ แตกเป็นร่องทั้งตามยาวและขวาง บริเวณโคนต้นมีรากค้ำจุนพุงลำต้น ขึ้นได้ดีบริเวณดินเลนอ่อนและลึกที่มีน้ำทะเลท่วมถึงสม่ำเสมอ และเป็นเวลานาน



หมายเหตุ อ้างอิงจาก พันธุ์ไม้ป่าชายเลนในประเทศไทย (สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน, 2550)

แพลงก์ตอน เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง นอกจากเป็นผู้ผลิตในเบื้องต้น (Primary producer) และผู้บริโภคขั้นต้น (Primary consumer) ในสายใยอาหารแล้ว ยังสามารถใช้เป็นดัชนีบ่งบอกความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรและสภาพแวดล้อมแหล่งที่อาศัย

แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton):

แพลงก์ตอนพืชหรือสาหร่ายเซลล์เดียวขนาดเล็ก เป็นผู้ผลิตเบื้องต้น (Primary producer) ในการเปลี่ยนสารอนินทรีย์ให้เป็นสารอินทรีย์โดยขบวนการสังเคราะห์แสง ซึ่งความหลากหลายและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชสามารถบ่งชี้ถึงความสมดุลในระบบนิเวศ เนื่องจากระบบนิเวศที่มีเสถียรภาพจะมีสัดส่วนของผู้ผลิตเหมาะสมต่อผู้บริโภคขั้นต่อไปในระบบห่วงโซ่อาหาร (Food chain) การสำรวจบริเวณพื้นที่สวนป่าชายเลนทุลกระหม่อมและพื้นที่ชายฝั่งทะเล อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี พบแพลงก์ตอนพืชจำนวน 6 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มไดอะตอม (Class Bacillariophyceae) กลุ่มไดโนแฟกเจลเลต (Class Dinophyceae) กลุ่มไซยาโนแบคทีเรีย (Class Cyanophyceae) กลุ่มสาหร่ายสีเขียว (Class Chlorophyceae) กลุ่มยูกลีนา (Class Euglenophyceae) และกลุ่มซิโลโคแฟกเจลเลต (Class Dictyochophyceae) ความหนาแน่นอยู่ในช่วงระหว่าง 1.18×10^4 - 6.56×10^6 เซลล์ต่อลิตร ใกล้เคียงกับบริเวณอื่น ๆ พื้นที่แนวชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน (หมื่นและอัจฉรา, 2527; รวมทรัพย์, 2547; ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน, 2549; 2552) โดยมีกลุ่มไดอะตอม (Class Bacillariophyceae) กลุ่มไดโนแฟกเจลเลต (Class Dinophyceae) และกลุ่มไซยาโนแบคทีเรีย (Class Cyanophyceae) เป็นองค์ประกอบหลัก รวมจำนวนทั้งสิ้น 82 สกุล แบ่งเป็นพื้นที่สวนป่าชายเลนทุลกระหม่อม 68 สกุล และพื้นที่ชายฝั่งทะเล 47 สกุล สกุลเด่น ๆ ที่พบประกอบด้วย

- กลุ่มไดอะตอม พบว่าเป็นกลุ่มแพลงก์ตอนพืชที่มีความหลากหลายมากที่สุดทั้งพื้นที่สวนป่าชายเลนและพื้นที่ชายฝั่งทะเล จำนวนรวมทั้งสิ้น 56 สกุล แบ่งเป็นพื้นที่สวนป่าชายเลนทุลกระหม่อม จำนวน 46 สกุล และพื้นที่ชายฝั่งทะเล

จำนวน 30 สกุล อาทิเช่น *Nitzschia* sp. *Bacillaria* sp. *Skeletonema costatum* และ *Gyrosigma/Pleurosigma* sp.



1	2	1. <i>Merismopedia</i> sp.	2. <i>Closterium</i> sp.
3	4	3. <i>Bacteriastrum</i> sp.	4. <i>Ditylum</i> sp.
5	6	5. <i>Ceratium furca</i>	6. <i>Dinophysis caudata</i>

แหล่งกักตุนพืชในพื้นที่สวนป่าชายเลนทูลกระหม่อม และชายฝั่งทะเล
อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี
การสำรวจปี พ.ศ. 2552 และ 2553

- กลุ่มไดโนแฟกเจลเลต พบรองลงมาจำนวน 16 สกุล เช่น *Noctiluca scintillans* *Ceratium furca* และ *Protoperidinium* sp.
- กลุ่มไซยาโนแบคทีเรีย พบจำนวน 6 สกุล เช่น *Lyngbya* sp. *Oscillatoria* sp. และ *Merismopedia* sp.

แพลงก์ตอนพืชบางชนิดที่สำรวจพบทั้งบริเวณพื้นที่สวนป่าชายเลน ทูลกระหม่อมและบริเวณชายฝั่งทะเล อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร เป็นชนิดเดียวกับที่มีรายงานว่า เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์น้ำทะเลเปลี่ยนสี (Red tide) หรือปรากฏการณ์ขัปลาวาฬบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลอ่าวไทยฝั่งตะวันตกบ่อยครั้ง เช่น *Chaetoceros* sp., *Skeletonema costatum*, *Ceratium furca* และ *Noctiluca scintillans* นอกจากนี้แพลงก์ตอนพืชบางชนิดที่พบจากการสำรวจนี้สามารถสร้างสารชีวพิษ (Toxic species) ที่อาจก่อให้เกิดการสะสมของสารชีวพิษในสัตว์ทะเลที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจตามระบบห่วงโซ่อาหารและส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคอาหารทะเลได้ เช่น *Dinophysis caudata* และ *Pseudo-nitzschia* sp. (ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน, 2552)

แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton):

ประชากรแพลงก์ตอนสัตว์นอกจากมีบทบาทสำคัญต่อระบบนิเวศในการถ่ายทอดและหมุนเวียนพลังงานจากผู้ผลิตไปสู่ผู้บริโภคชั้นที่สูงขึ้นไปในฐานะที่เป็นอาหารที่สำคัญต่อทรัพยากรสัตว์น้ำนานาชนิด ยังมีบทบาทสำคัญต่อผลผลิตทางการประมง เนื่องจากแพลงก์ตอนสัตว์ชั่วคราวบางชนิดเป็นสัตว์น้ำวัยอ่อนที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ เช่น กลุ่มกุ้ง-ปูวัยอ่อน และปลาวัยอ่อนทำหน้าที่ทดแทนทรัพยากรประมงที่สำคัญ และแสดงถึงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรประมงในระบบนิเวศที่อาศัยนั้น ๆ การสำรวจแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณพื้นที่สวนป่าชายเลน ทูลกระหม่อม สามารถจำแนกกลุ่มประชากรได้จำนวน 22 กลุ่ม ความหนาแน่นผันแปรระหว่าง 8.31×10^3 - 9.28×10^4 ตัวต่อ 100 ลูกบาศก์เมตร กลุ่มเด่น ได้แก่ เคยสำลี (*Lucifer* sp.) โคพีพอด (Copepod) ตัวอ่อนปู (Brachyuran larvae) และตัวอ่อนกุ้ง (Shrimp larvae) ขณะที่พื้นที่ชายฝั่งทะเล จำแนกได้ 15 กลุ่ม ความหนาแน่นผันแปรระหว่าง 0.47×10^3 - 2.61×10^4 ตัวต่อ 100 ลูกบาศก์เมตร กลุ่มเด่น ๆ ประกอบด้วย หนอนธนู (*Chaetonagth*) โคพีพอด (Copepod)



ตัวอ่อนกุ้ง (Shrimp larvae) ตัวอ่อนปู (Brachyuran larvae) และไข่ปลา (Fish egg) เป็นต้น องค์ประกอบของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบส่วนใหญ่เป็นแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดถาวร

อนุกรมวิธานแพลงก์ตอนสัตว์ พื้นที่สวนป่าชายเลนทุลกระหม่อมและพื้นที่ชายฝั่งทะเล อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี สักรวจปี พ.ศ. 2552 และ 2553

ไฟลุ่ม	กลุ่ม	สวนป่าชายเลน	ชายฝั่งทะเล
Cnidaria	Hydromedusae	x	x
	Calycophoran	x	
Ctenophora	Ctenophore	x	
Chaetognatha	Chaetognath	x	x
Polychaeta	Polychaete larvae	x	x
Arthropoda	Cirripedia larvae	x	x
	Cladocerans	x	
	Cyclopoid copepod	x	x
	Calanoid copepod	x	x
	Amphipod	x	
	Ostracod		x
	Cumacean	x	
	Tanaidacean	x	
	Stomatopod	x	
	<i>Lucifer</i> sp.	x	x
	Penaeid shrimp	x	x
	Mysid	x	
	Shrimp larvae		x
	Brachyuran larvae	x	x
Porcellanid larvae	x	x	
Mollusc	Gastropod larvae	x	
Echinodermata	Echinoidea		x
Urochordata	Larvacean	x	
Chordata	Fish larvae	x	x
	Fish egg	x	x



1	2
3	4
5	6

1. Calyptophoran
2. Ctenophore
3. Polychaete larvae
4. Cladocerans
5. Calanoid copepod
6. Cumacean

แพลงก์ตอนสัตว์พื้นที่สวนป่าชายเลนทูลกระหม่อม และพื้นที่ชายฝั่งทะเล
อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี สํารวจปี พ.ศ. 2552 และ 2553



ทรัพยากรสัตว์ทะเลหน้าดิน

ทรัพยากรสัตว์ทะเลหน้าดิน กลุ่มสัตว์ทะเลหน้าดินมีบทบาทสำคัญยิ่งในระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง สามารถที่จะบ่งบอกถึงความอุดมสมบูรณ์ของสภาพแหล่งที่อยู่อาศัย เนื่องจากกลุ่มสัตว์ทะเลหน้าดินเป็นผู้ที่มีบทบาทในการเป็นผู้ย่อยสลายอินทรีย์สารและช่วยหมุนเวียนธาตุอาหารในดินทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพและเคมีของดินตะกอน และเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญในวงจรห่วงโซ่อาหาร (Food chain) ซึ่งมีความหลากหลายทางชนิดค่อนข้างสูงตามสภาพพื้นที่แหล่งที่อยู่อาศัย นอกจากนี้กลุ่มสัตว์ทะเลหน้าดินยังเป็นดัชนีชีวภาพ (Bio-indicator) ที่สามารถบ่งชี้ถึงสภาพแวดล้อมบริเวณแหล่งที่อยู่อาศัยนั้น ๆ

สัตว์ทะเลหน้าดินขนาดเล็ก (Meiobenthic fauna):

สัตว์ทะเลหน้าดินขนาดเล็กนับได้ว่าเป็นกลุ่มบุกเบิกในระบบนิเวศป่าชายเลนที่มีบทบาทสำคัญในการย่อยสลายอินทรีย์สารต่าง ๆ เช่น ซากพืช ซากสัตว์ให้มีขนาดเล็กลงจนสัตว์อื่น ๆ ที่อาศัยอยู่บริเวณหน้าดินสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ก่อให้เกิดการหมุนเวียนของธาตุอาหารและช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ในระบบนิเวศ ตลอดจนเป็นอาหารของสัตว์น้ำที่มีขนาดใหญ่กว่าในวงจรห่วงโซ่อาหารของระบบนิเวศ นอกจากนี้สัตว์ทะเลหน้าดินขนาดเล็ก สามารถเป็นดัชนีชี้วัดสภาพแวดล้อมของแหล่งที่อยู่อาศัย

การสำรวจพบองค์ประกอบทางชนิดของสัตว์ทะเลหน้าดินขนาดเล็กพบมากกว่า 90 ชนิด ประกอบด้วย กลุ่มไส้เดือนตัวกลมทะเล (Nematode) เป็นกลุ่มเด่นพบปริมาณมากกว่าร้อยละ 39-97 ของทั้งหมด และกลุ่มอื่น ๆ ประกอบด้วย โคพีพอด (Copepod) ออสตราคอด (Ostracod) ไอโซพอด (Isopod) ไคนอริงค์ (Kinorhyn) ตัวอ่อนไส้เดือนทะเล (Polychaete larvae) หอยฝาเดียว (Gastropod) ไส้เดือนดิน (Oligochaete) ซาร์โคมาสติโกฟอร่า (Sarcomastigophora) ไรทะเล (Halacarid) และตัวอ่อนแมลง (Insect larvae) เป็นต้น

พื้นที่สวนป่าชายเลนทุลกระหม่อม พบว่าความหนาแน่นสัตว์ทะเลหน้าดินขนาดเล็กมีการผันแปรตามสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันไประหว่างพื้นที่สำรวจ

280-748 ตัวต่อ 10 ตารางเซนติเมตร องค์กรกอบสัตว์ทะเลหน้าดินขนาดเล็กพบว่าไส้เดือนตัวกลมทะเลเป็นกลุ่มหลักที่พบมากที่สุด มีการแพร่กระจายบริเวณพื้นที่สวนป่าชายเลน จำนวน 44 ชนิด จาก 18 วงศ์ โดยมีความหนาแน่นระหว่าง 66.00-96.19 เพอร์เซ็นต์ ไส้เดือนตัวกลมทะเลสกุลเด่น เช่น *Terschellingia* sp. *Ptycholaimellus* sp. และโคพีพอดเป็นกลุ่มที่พบรองลงมา โดยมีความหนาแน่นระหว่าง 0.29-8.69 เพอร์เซ็นต์ ส่วนสัตว์ทะเลหน้าดินขนาดเล็กกลุ่มอื่น ๆ ที่พบในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ไส้เดือนทะเล ไส้เดือนดิน ชาร์โคมาสติโกพอร่า ตัวอ่อนแมลง และไรทะเล พบเพียงบางสถานีเก็บตัวอย่างและมีความหนาแน่นต่ำ สอดคล้องกับการศึกษาบริเวณพื้นที่ป่าชายเลนอ่าวไทยฝั่งตะวันตกหลาย ๆ พื้นที่ (ศุภชัยวิชัย ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน 2549; สุชาติและคณะ, 2553; 2554)



Nematode



Copepod



Insect larvae



Polychaete



Sarcostigophora



Halacarid

สัตว์ทะเลหน้าดินขนาดเล็กพื้นที่สวนป่าชายเลนทุลกระหม่อม และพื้นที่ชายฝั่งทะเล
อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี
สำรวจปี พ.ศ. 2552 และ 2553

ส่วนพื้นที่ชายฝั่งทะเล พบสัตว์ทะเลหน้าดินขนาดเล็กมีความหนาแน่นระหว่าง 217-1,454 ตัวต่อ 10 ตารางเซนติเมตร ไส้เดือนตัวกลมทะเลมีความหลากหลายทางชนิดมากกว่าพื้นที่สวนป่าชายเลน มีการแพร่กระจายจำนวนทั้งสิ้น 70 ชนิด จาก 23 วงศ์ ความหนาแน่นระหว่าง 55.99-96.52 เพอร์เซ็นต์

องค์ประกอบชนิดเด่น ๆ ประกอบด้วย *Ptycholaimellus* sp., *Anoplostoma* sp., *Adoncholaimus* sp., *Haliplectus* sp., *Terschellingia* sp. และ *Daptonema* sp. ขณะที่การแพร่กระจายกลุ่มอื่น ๆ เช่น โคพีพอด ไส้เดือนทะเล ไคนอริจค์ ออสตราคอด และหอยฝาเดียว พบรองลงมาตามลำดับ

อนุกรมวิธานไส้เดือนตัวกลมทะเล (Nematode) พื้นที่สวนป่าชายเลน
ทุลกระหม่อม และพื้นที่ชายฝั่งทะเล อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัด
เพชรบุรี สํารวจปี พ.ศ. 2552 และ 2553

Family	Genus	สวนป่าชายเลน	ชายฝั่งทะเล
Anoplostomatidae	<i>Anoplostoma</i> sp.	x	x
Ironidae	<i>Thalassironus</i> sp.		x
	<i>Trissonchulus</i> sp.	x	x
Leptosomatidae	<i>Metacycolaimus</i> sp.	x	
	<i>Pseudocella</i> sp.		x
Oxystominidae	<i>Halalaimus</i> sp.	x	x
	<i>Oxystomina</i> sp.	x	x
	<i>Thalassolaimus</i> sp.	x	
	<i>Wieseria</i> sp.		x
Oncholaimidae	<i>Adoncholaimus</i> sp.	x	x
	<i>Mataparoncholaimus</i> sp.	x	
	<i>Metoncholaimus</i> sp.	x	x
	<i>Oncholaimellus</i> sp.	x	
	<i>Prooncholaimus</i> sp.	x	x
	<i>Viscosia</i> sp.	x	x
Haliplectidae	<i>Haliplectus</i> sp.	x	x
Chromadoridae	<i>Chromadora</i> sp.	x	
	<i>Chromadorina</i> sp.	x	x
	<i>Neochromadora</i> sp.	x	x
	<i>Ptycholaimellus</i> sp.	x	x
	<i>Spilophorella</i> sp.	x	x

Family	Genus	สวนป่าชายเลน	ชายฝั่งทะเล
Comesomatidae	<i>Comesoma</i> sp.		x
	<i>Dorylaimopsis</i> sp.		x
	<i>Hopperia</i> sp.	x	x
	<i>Metacomesoma</i> sp.		x
	<i>Paracomesoma</i> sp.		x
	<i>Paramesonchium</i> sp.		x
	<i>Perrickia</i> sp.		x
	<i>Sabatieria</i> sp.		x
Cyatholaimidae	<i>Acanthonchus</i> sp.		x
	<i>Cyatholaimus</i> sp.		x
	<i>Kraspedonema</i> sp.	x	
	<i>Metacyatholaimus</i> sp.	x	
	<i>Longicyatholaimus</i> sp.	x	x
	<i>Nannolaimoides</i> sp.		x
	<i>Paracanthochus</i> sp.		x
	<i>Paracyatholaimoides</i> sp.		x
	<i>Paracyatholaimus</i> sp.		x
	<i>Paralongitholaimus</i> sp.	x	x
	<i>Pomponema</i> sp.		x
	<i>Praeacanthonchus</i> sp.	x	x
Selachinematidae	<i>Halichoanolaimus</i> sp.	x	x
Desmodoridae	<i>Desmodora</i> sp.	x	x
	<i>Metachromadora</i> sp.	x	x
	<i>Paradesmodora</i> sp.		x
	<i>Perspiria</i> sp.	x	
Desmoscolecidae	<i>Desmolorenzenia</i> sp.		x
	<i>Desmoscolex</i> sp.		x
	<i>Quadricoma</i> sp.		x
	<i>Tricoma</i> sp.		x
Microilaimidae	<i>Microilaimus</i> sp.	x	x
Monoposthiidae	<i>Rhinema</i> sp.		x



Family	Genus	สวนป่าชายเลน	ชายฝั่งทะเล
Leptolaiminae	<i>Antomicron</i> sp.	x	x
	<i>Camacolaimus</i> sp.	x	x
	<i>Leptolaimoides</i> sp.		x
	<i>Leptolaimus</i> sp.	x	x
	<i>Onchium</i> sp.		x
	<i>Procamacolaimus</i> sp.		x
Oncholaimidae	<i>Filoncholaimus</i> sp.		x
	<i>Onchoaimus</i> sp.		x
Ceramonematidae	<i>Pselionema</i> sp.	x	x
Desmoscolecidae	<i>Desmoscolex</i> sp.	x	
Xyalidae	<i>Daptonema</i> sp.	x	x
	<i>Linhytera</i> sp.	x	
Sphaerolaimidae	<i>Sphaerolaimus</i> sp.	x	x
Linhomoeidae	<i>Desmolaimus</i> sp.	x	x
	<i>Didelta</i> sp.		x
	<i>Disconema</i> sp.	x	x
	<i>Eumorpholaimus</i> sp.	x	
	<i>Eleutherolaimus</i> sp.		x
	<i>Linhomoeus</i> sp.		x
	<i>Metalinhomoeus</i> sp.	x	
	<i>Terschellingia</i> sp.	x	x
Axonolaimidae	<i>Araeolaimus</i> sp.		x
	<i>Axonolaimus</i> sp.		x
	<i>Diplopeltoides</i> sp.		x
	<i>Odontophora</i> sp.		x
	<i>Parodontophora</i> sp.	x	x
Monhysteridae	<i>Cobbia</i> sp.		x
	<i>Omicronema</i> sp.		x
	<i>Rhynchonema</i> sp.		x
Siphonolaimidae	<i>Cyartonema</i> sp.		x

สัตว์ทะเลหน้าดินขนาดใหญ่ (Macrobenthic fauna):

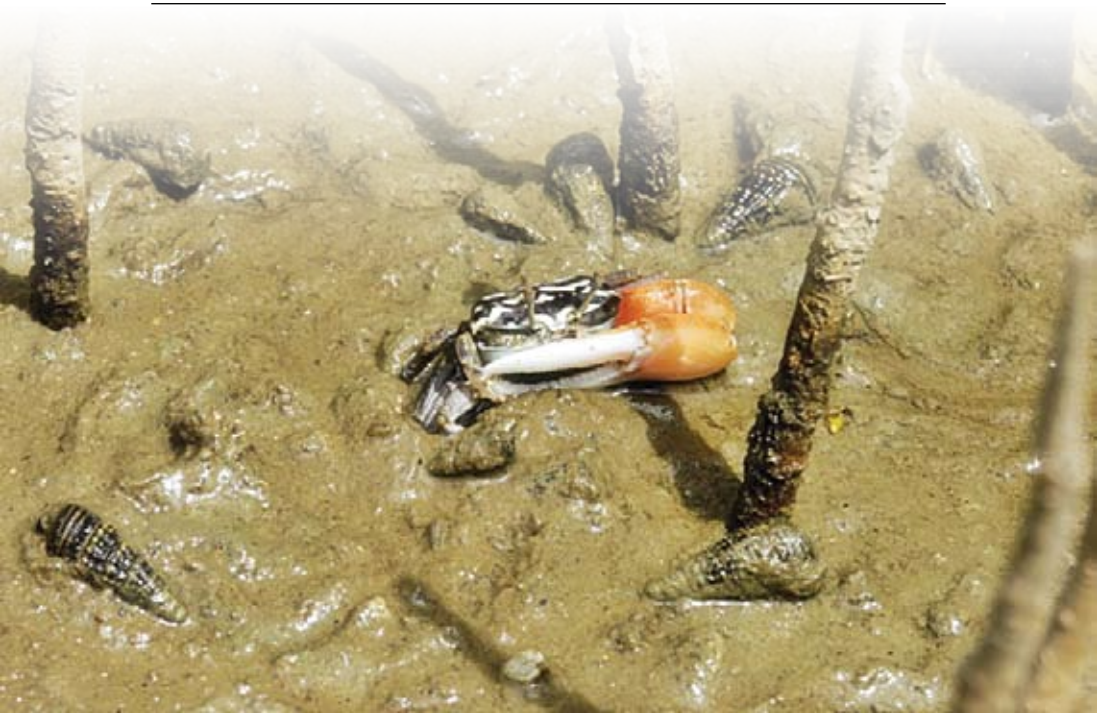
จัดเป็นกลุ่มทรัพยากรที่มีการศึกษาอย่างหลากหลายกลุ่มหนึ่งในพื้นที่ป่าชายเลนที่สามารถบ่งชี้ถึงสุขภาพ และความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ป่าชายเลนได้อีกหนึ่งมิติ ตลอดจนสามารถเป็นดัชนีบอกถึงการฟื้นคืนสภาพของพื้นที่ป่าชายเลนอีกทางหนึ่ง (ณิฏฐารัตน์, 2545) จากการสังเกตระหว่างการสำรวจปี พ.ศ. 2552 บริเวณพื้นที่สวนป่าชายเลนทุลกระหม่อม พบการแพร่กระจายของปูก้ามดาบ บริเวณริมแนวพันธุ์ไม้ชายเลน และปูแสมบริเวณภายในพื้นที่ป่าชายเลน ส่วนพื้นที่โล่งริมน้ำพบการแพร่กระจายของหอยขี้ก่า สกุล Cerithidea หอยน้ำพริก สกุล Littoraria ที่อาศัยเกาะอยู่ตามต้นไม้จำนวนมาก และการแพร่กระจายของหอยสีแดง (*Assiminea brevicula*) ภายในพื้นที่ป่าชายเลน แสดงถึงความสัมพันธ์ของปริมาณสารอินทรีย์ที่สมบูรณ์กับพื้นที่ป่าชายเลน ผลการสำรวจพบองค์ประกอบทางชนิดของสัตว์ทะเลหน้าดินขนาดใหญ่จำนวนทั้งสิ้น 11 กลุ่ม ประกอบด้วย ดอกไม้ทะเล (Sea Anemone) หนอนสายพาน (Nemertene) หนอนตัวแบน (Platyhelminth) หนอนตัวกลม (Nematode) ไส้เดือนทะเล (Polychaete) อาร์โทพอด (Arthropod) กุ้ง-ปูขนาดเล็ก (Crustacean) หอยฝาเดียว (Gastropod) หอยสองฝา (Pelecypod) และปลา (Fish) โดยมีกลุ่มไส้เดือนทะเลเป็นกลุ่มหลักที่พบมากที่สุด ประกอบด้วยวงศ์ Capitellidae Pilargiidae และ Syllidae รองลงมาได้แก่ กลุ่มกุ้ง-ปู เช่น Isopod Grapsidae Ocypodidae Amphipoda กลุ่มหอย เช่น หอยเจดีย์/หอยขี้ก่า (*Cerithidea cingulata*) ทาก (*Onchidium* sp.) เป็นต้น และการสำรวจพื้นที่ชายฝั่งทะเล ปี พ.ศ. 2553 พบจำนวน 31 กลุ่ม กลุ่มที่พบจำนวนมากได้แก่ กลุ่มไส้เดือนทะเล และกลุ่มกุ้ง-ปูขนาดเล็ก ตามลำดับ



อนุกรมวิธานสัตว์ทะเลหน้าดินขนาดใหญ่ พื้นที่สวนป่าชายเลนทูลกระหม่อมและพื้นที่ชายฝั่งทะเล อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี การสำรวจปี พ.ศ. 2552 และ 2553

Taxa	Scientific name	สวนป่า ชายเลน	ชายฝั่ง ทะเล
Coelenterata	Anthozoa	x	x
Nemertea		x	x
Platyhelminthes		x	x
Nematoda		x	
Polychaeta	Apiroditidae	x	
	Capitellidae	x	x
	Eunicidae		x
	Glyceridae	x	x
	Lumbrineridae		x
	Maldanidae		x
	Nereididae	x	x
	Onuphidae		x
	Ophilidae		x
	Paraonoidae	x	x
	Polyodontidae		x
	Pilargiidae	x	
	Sabellidae	x	
	Spionidae	x	x
	Syllidae	x	x
	Terebellidae		x
Crustacea	Amphipoda	x	x
	Isopoda	x	
	Grapsidae	x	
	Leucosiidae		x
	Ocyodidae	x	
	Portunidae		x
	Xanthidae		x
	Mysidacea	x	
Penaeidae		x	

Taxa	Scientific name	สวนป่า ชายเลน	ชายฝั่ง ทะเล
Mollusca			
Gastropoda	Potamididae	<i>Cerithidea cingulata</i>	x
	Assimineidae	<i>Assiminea brevicula</i>	x
	Onchidiidae	<i>Onchidium</i> spp.	x
Pelecypoda	Arcidae	<i>Anadara granosa</i>	x
		<i>Trisidos tortuosa</i>	x
	Chamidae		x
	Tellinidae		x
		<i>Tellimya</i> sp.	x
	Semelidae	<i>Theora cadabra</i>	x
	Isognomonidae		x
	Mytidae		x
	Ostreidae	<i>Saccostrea</i> spp.	x
	Solenidae	<i>Siliqua</i> sp.	x
Veneridae		x	
Arthropoda	Insect larvae	x	
Chordata			
Pisces	Gobiidae	x	x



ทรัพยากรปลา และสัตว์น้ำอื่น ๆ

องค์ประกอบของทรัพยากรปลาและสัตว์น้ำ บริเวณอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี พื้นที่สวนป่าชายเลนทุกละห่อมสำรวจด้วยการเดินสำรวจในพื้นที่ และการเก็บตัวอย่างจากเครื่องมือประมงอวนทับตลิ่ง ขณะที่บริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลสำรวจด้วยอวนลากแคะ ประกอบด้วย ปลา 38 ชนิด จาก 26 วงศ์; กุ้ง-กั้ง 7 ชนิด จาก 5 วงศ์; ปู 19 ชนิด จาก 6 วงศ์; หอยและหมีก 19 ชนิด จาก 10 วงศ์ และดาวเปราะ 1 ชนิด จาก 1 วงศ์ ประชากรสัตว์น้ำที่พบเห็นเป็นจำนวนมาก เช่น ปลาข้าวเม่า/ปลาอมไข่ (*Ambassis gymnocephalus*) ปลาแบน (*Leiognathus decorus*) ปูแสมก้ามแดง (*Perisesarma eumolpe*) ปูก้ามดาบ (*Uca* spp.) หอยสีแดง (*Assiminea brevicula*) หอยเจดีย์/หอยขี้ก (*Certhidea cingulata*) หอย *Cassidura* spp. และทาก (Onchiid pulmonate slug) เป็นต้น



การเก็บตัวอย่างทรัพยากรสัตว์น้ำบริเวณสวนป่าชายเลนทุกละห่อม
อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี ด้วยเครื่องมือประมงอวนทับตลิ่ง (Beach seines)

พื้นที่สวนป่าชายเลนทูลกระหม่อม พบว่าประชากรปลาและสัตว์น้ำที่สำรวจพบประกอบด้วย ปลา 18 ชนิด กุ้ง-กั้ง 4 ชนิด ปู 6 ชนิด และหอย-หมีก 14 ชนิด จำนวนสัตว์น้ำที่พบมีจำนวนชนิดที่มากกว่าการสำรวจปีที่เริ่มดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ป่าชายเลน พ.ศ. 2537 ซึ่งอาจจะมีสาเหตุมาจากการส่งเสริมการปลูกพันธุ์ไม้ชายเลนเพื่อการฟื้นฟูพื้นที่สวนป่าชายเลนทูลกระหม่อมก่อให้เกิดแหล่งที่อยู่อาศัยต่าง ๆ มีความซับซ้อนของลักษณะโครงสร้างมากขึ้น สามารถดึงดูดให้ปลาและสัตว์น้ำชนิดต่าง ๆ เข้ามาอาศัยได้ดีกว่าแหล่งที่อยู่อาศัยที่มีลักษณะโครงสร้างซับซ้อนน้อยกว่า (Laegdsgaard and Johnson, 2001) ซึ่งประชากรปลาและสัตว์น้ำอื่น ๆ ที่เข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่เพื่อเป็นแหล่งวางไข่ อนุบาลตัวอ่อน หรือใช้เป็นแหล่งอาหาร ประชากรปลาหลายชนิดส่วนใหญ่เป็นปลาที่ยังไม่เข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ (Juvenile and Subadult)



ความหลากหลายทรัพยากรสัตว์น้ำที่เก็บโดยเครื่องมือประมงอวนลากขนาดเล็ก (Trawls) บริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเล อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี

พื้นที่ชายฝั่งทะเล อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี ในอดีตนับว่าเป็นแหล่งประมงชายฝั่งทะเลที่มีความอุดมสมบูรณ์ โดยเฉพาะทรัพยากรกุ้งและปูทะเล (วิวัฒน์ชัยและสมพร, 2532) และจากการศึกษาของศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน (2549) บริเวณชายฝั่งอ่าวไทยตอนในฝั่ง

ตะวันตก พบว่านอกจากทรัพยากรประมงทะเลที่ลดลงแล้ว องค์ประกอบของสัตว์น้ำที่จับได้มีการเปลี่ยนแปลง และมีขนาดที่เล็กลงกว่าในอดีต สอดคล้องกับการศึกษาของโอภาสและคณิต (2552) ที่พบว่าบริเวณแนวชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี มีอัตราการจับทรัพยากรสัตว์น้ำต่อการลงแรงประมงต่ำ ซึ่งจากการสำรวจทรัพยากรปลาและสัตว์น้ำอื่น ๆ ในครั้งนี้ด้วยเครื่องมือประมงอวนลากขนาดเล็ก พบประชากรปลาและสัตว์น้ำอื่น ๆ จำนวน 44 ชนิด ประกอบด้วย ปลา 21 ชนิด กุ้งและปู 17 ชนิด หอยและหมีก 5 ชนิด และดาวประาะ 1 ชนิด ประชากรปลาและสัตว์น้ำอื่น ๆ ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจหลายชนิด อาทิเช่น ปลาหลังเขียว ปลาทรายแดง ปลาจวด ปลาซ่อนทราย ปลาสาก กุ้งขาว กุ้งตะกาด ปูม้า หอยแครง หมีกกล้วย และหมีกกระตอง เป็นต้น

อนุกรมวิธานทรัพยากรสัตว์น้ำที่ประหว่างการสำรวจด้วยเครื่องมือประมงอวนทับตลิ่งพื้นที่สวนป่าชายเลนทุลกระหม่อม ปี พ.ศ. 2552 และอวนลากแกระบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเล ปี พ.ศ. 2553

วงศ์ Family	ชื่อสามัญ Common name	ชื่อวิทยาศาสตร์ Scientific name	สวนป่า ชายเลน	ชายฝั่ง ทะเล
Ambassidae	ปลาอมไข่	<i>Ambassis nalua</i>		x
	ปลาข้าวเม่า	<i>Ambassis gymnocephalus</i>	x	
Apogonidae	ปลาอมไข่หางตัด	<i>Apogon truncatus</i>		x
Atherinidae	ปลาหัวตะกั่ว	<i>Atherinomorus duodecimalis</i>	x	
Balistidae	ปลาวัว	<i>Paramonacanthus pusillus</i>		x
Batrachoididae	ปลาคางคก	<i>Batrachus grunniens</i>		x
Carangidae	ปลาหางแข็ง สีกุน	<i>Alepes djedeba</i>		x
	ปลาหางแข็ง สีกุน	<i>Caranx</i> sp.	x	
Cichlidae	ปลานิล	<i>Oreochromis niloticus</i>	x	
Clupeidae	ปลาหลังเขียว	<i>Sardinella gibbosa</i>		x
Cynoglossidae	ปลาลิ้นหมา ปลายอดม่วงยาว	<i>Cynoglossus lingua</i>		x
	ปลาลิ้นหมา	<i>Cynoglossus puncticeps</i>		x
Dasyatiidae	ปลากะเบน	<i>Himantura walga</i>		x
Eleotridae	ปลาบู๋จาก	<i>Butis butis</i>	x	
	ปลาบู๋เกล็ดแข็ง บู๋พื้นเลื่อย	<i>Butis koilomatodon</i>	x	
Gerridae	ปลาตอกหมาก	<i>Gerres kapas</i>	x	
Gobiidae	ปลาบู๋หัวโต	<i>Acentrogobius viridipunctatus</i>	x	
	ปลาบู๋ลาย ปลาตีนจุดฟ้า	<i>Boleophthalmus boddarti</i>	x	
	ปลาบู๋ขาว	<i>Glossogobius circumspetus</i>		x

วงศ์ Family	ชื่อสามัญ Common name	ชื่อวิทยาศาสตร์ Scientific name	สวนป่า ชายเลน	ชายฝั่ง ทะเล
	ปลาจุมพรวด	<i>Periophthalodon schlosseri</i>	x	
Hemirhamphidae	ปลากระทุงเหว	<i>Zenarchopterus dunckeri</i>	x	
	ปลากระทุงเหว	<i>Zenarchopterus buffonis</i>	x	
Leiognathidae	ปลาแป้น	<i>Leiognathus berbis</i>		x
	ปลาแป้นเหลืองทอง	<i>Leiognathus decorus</i>	x	x
	ปลาแป้น	<i>Leiognathus splendens</i>	x	x
	ปลาแป้นเขี้ยว	<i>Secutor hanedai</i>	x	x
Lutjanidae	ปลาทรายแดง	<i>Pristipomoides multidens</i>		x
Mugilidae	ปลากระบอก	<i>Liza subviridis</i>	x	
Platycephalidae	ปลาข้างเหยียบ	<i>Platycephalus indicus</i>		x
Scatophagidae	ปลาตะกรับเสือดาว	<i>Scatophagus argus</i>	x	
Sciaenidae	ปลาจวด	<i>Johnius belangerii</i>		x
	ปลาจวดขาว	<i>Pennahia anea</i>		x
Siganidae	ปลาสลิดหิน	<i>Siganus javus</i>	x	
Silaginidae	ปลาช่อนทราย เห็ดโคน	<i>Sillago sihama</i>	x	x
Soleidae	ปลาลิ้นหมาม้าลาย	<i>Zebrias zebra</i>		x
Sparidae	ปลากระพงแสม	<i>Acanthopagrus berda</i>	x	
Sphyrinaeidae	ปลาสาก	<i>Sphyrna qenie</i>	x	x
Trichiuridae	ปลาตาบเงินใหญ่	<i>Trichiurus lepturus</i>		x
Panaeidae	กุ้งแชบ๊วย	<i>Penaeus merguensis</i>	x	
	กุ้งขาว	<i>Litopenaeus vannamei</i>		x
	กุ้งตะกาด	<i>Metapenaeus sp.</i>	x	
Alpheidae	กุ้งตืดขุ่น	<i>Alpheus sp.</i>	x	
Palaemonidae	กุ้งฝอย	<i>Macrobrachium lanchesteri</i>	x	
Squillidae	กั้งตึกแดนเขี้ยว	<i>Miyakea nepa</i>		x
Scyllaridae	กั้งกระดาน	<i>Thenus orientalis</i>		x
Ocypodidae	ปูก้ามตาบ/ปูเขี้ยวก้ามยาว	<i>Uca spinata</i>	x	
	ปูเขี้ยว	<i>U. forcipata</i>	x	
Grapsidae	ปูแสมก้ามแดง	<i>Perisesarma eumolpe</i>	x	
	ปูแสม	<i>Metaplex elegans</i>	x	
Portunidae	ปูทะเล	<i>Scylla serrata</i>	x	
	ปูม้า	<i>Portunus pelagicus</i>	x	x
	ปูดาว	<i>Portunus sanguinolentus</i>		x
	ปูม้าเล็ก	<i>Portunus hastotoides</i>		x
	ปูกะตอย	<i>Charybdis affinis</i>		x
	ปูลาย ปูกางเขน	<i>Charybdis feriata</i>		x
	ปูกะตอยเขี้ยว	<i>Charybdis anisodon</i>		x
	ปูกะตอย	<i>Charybdis truncata</i>		x
	ปูกะตอย	<i>Charybdis callianassa</i>		x



วงศ์ Family	ชื่อสามัญ Common name	ชื่อวิทยาศาสตร์ Scientific name	สวนป่า ชายเลน	ชายฝั่ง ทะเล
	ปูกระตอย	<i>Charybdis vadorum</i>		x
	ปูหิน	<i>Thalamita sima</i>		x
Dorippidae	ปูแมงมุม	<i>Dorippe quadridens</i>		x
	ปูเป้	<i>Doripoides facchino</i>		x
Xanthidae	ปูใบ้	<i>Galene bispinosa</i>		x
Porcellanidae	ปูปากกาทะเล	<i>Porcellanella picta</i>		x
Assimineidae	หอยสี่แฉก	<i>Assiminea brevicula</i>	x	
Littorinidae	หอยขี้นก	<i>Littoraria carinifera</i>	x	
	หอยขี้นก	<i>L. melanostoma</i>	x	
	หอยซีกา/หอยเจดีย์	<i>Cerithidea cingulata</i>	x	
		<i>C. obtusa</i>	x	
Arcidae	หอยแครง	<i>Anadara granosa</i>		x
Ostreidae	หอยนางรมปากจีบ	<i>Saccostrea forskalli</i>	x	
Ellobiidae		<i>Cassidula aurisfelis</i>	x	
		<i>C. mustelina</i>	x	
		<i>C. multiplicata</i>	x	
		<i>C. nucleus</i>	x	
		<i>Ellobium aurisjudae</i>	x	
Elysiidae	Sea slug	<i>Elysia leucolegnote</i>	x	
Onchidiidae	Onchiid pulmonate slug	<i>Onchidium sp.</i>	x	
Sepiidae	หมึกกระดองก้นไหม้	<i>Sepiella inermis</i>	x	
	หมึกกระดอง	<i>Sepia sp.</i>		x
Loligonidae	หมึกกล้วย	<i>Photololigo duvoucelii</i>		x
	หมึกกระตอย	<i>Loliolus affinis</i>		x
Octopodidae	หมึกสาย	<i>Octopus sp.</i>		x
Amphiuridae	ดาวเปราะ	<i>Amphiura sp.</i>		x



ทรัพยากรปลาและสัตว์น้ำอื่น ๆ บริเวณพื้นที่สวนป่าชายเลนทุลกระหม่อม
และพื้นที่ชายฝั่งทะเล อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี
สำรวจปี พ.ศ. 2552 และ 2553



1	2
3	4
5	6

1. *Assiminea brevicula*
3. *Cassidula mustelina*
5. *Saccostrea* sp.

2. *Cassidula nucleus*
4. *Cassidula aurisfelis*
6. *Littoraria carinifera*





1	2
3	4
5	6

1. *Littoraria melanostoma*
3. *Cerithidea obtusa*
5. *Elysia leucolegnote*

2. *Ellobium aurisjudae*
4. *Cerithidea cingulata*
6. *Onchidium* sp.





1	2
3	4
5	6

1. *Ambassis nalua*

2. *Ambassis gymnocephalus*

3. *Apogon truncatus*

4. *Atherinomorus duodecimalis*

5. *Paramonacanthus pusillus*

6. *Batrachus grunniens*

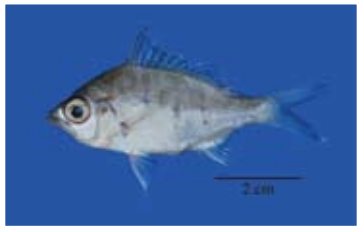


1	2
3	4
5	6

1. *Alepes djedeba*
3. *Sardinella gibbosa*
5. *Cynoglossus puncticeps*

2. *Caranx* sp.
4. *Cynoglossus lingua*
6. *Himantura walga*





1	2
3	4
5	6

1. *Butis butis*
3. *Gerres kapas*
5. *Boleophthalmus boddarti*

2. *Butis koilomatodon*
4. *Acentrogobius viridipunctatus*
6. *Glossogobius circumspectus*



1	2
3	4
5	6

1. *Zenarchopterus buffonis*

3. *Leiognathus berbis*

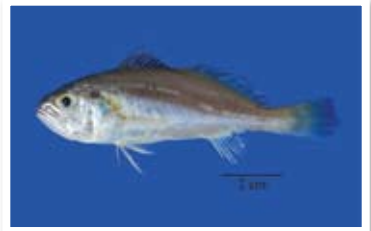
5. *Leiognathus splendens*

2. *Zenarchopterus dunckeri*

4. *Leiognathus decorus*

6. *Secutor hanedai*





1	2
3	4
5	6

1. *Pristipomoides multidens*

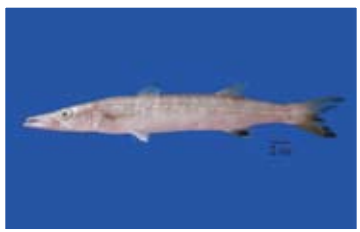
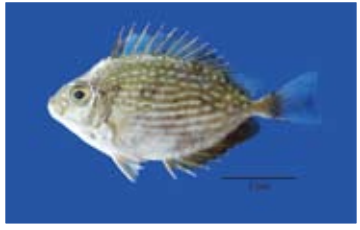
2. *Liza subviridis*

3. *Platycephalus indicus*

4. *Scatophagus argus*

5. *Johnius belangerii*

6. *Pennahia anea*



1	2
3	4
5	6

1. *Siganus javus*
3. *Zebrias zebra*
5. *Sphyraena qenie*

2. *Sillago sihama*
4. *Acanthopagrus berda*
6. *Trichiurus lepturus*





1	2
3	4
5	6

1. *Penaeus merguensis*

2. *Litopenaeus vannamei*

3. *Metapenaeus* sp.

4. *Alpheus* sp.

5. *Miyakea nepa*

6. *Thenus orientalis*



1	2
3	4
5	6

1. *Portunus pelagicus*

2. *Portunus sanguinolentus*

3. *Portunus hastatoides*

4. *Charybdis affinis*

5. *Charybdis feriata*

6. *Charybdis anisodonta*

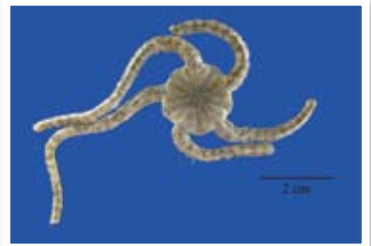
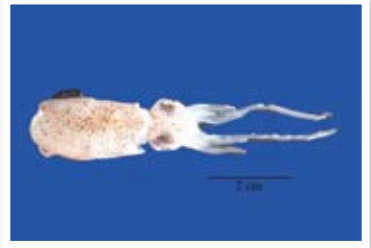




1	2
3	4
5	6

1. *Charybdis truncata*
3. *Charybdis vadorum*
5. *Dorippe quadridens*

2. *Charybdis callianassa*
4. *Thalamita sima*
6. *Dorippoides fachino*



1	2
3	4
5	6

1. *Galene bispinosa*
3. *Photololigo duvoucelii*
5. *Octopus* sp.

2. *Porcellanella picta*
4. *Loliolus affinis*
6. *Amphiuira* sp.



พื้นที่ป่าชายเลนทุลกระหม่อม ซึ่งมีลักษณะที่เชื่อมต่อกับป่าบก มีต้น
 โกงกางเป็นพันธุ์ไม้เด่น นอกจากนี้ยังมีแสม ตะบูน ลำพู ลำแพน พืชเหล่านี้มีราก
 โผล่ขึ้นมาเหนือพื้นเพื่อช่วยค้ำจุนลำต้น ในสภาวะที่มีการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำ
 รากและลำต้นที่สอดประสานกันทำหน้าที่เหมือนตะแกรงสำหรับดักตะกอน
 จากโครงสร้างที่มีความสลับซับซ้อนของพรรณไม้ชายเลนที่เปรียบเสมือนเป็น
 กำแพงธรรมชาติป้องกันคลื่นลม ป่าชายเลนจึงอุดมไปด้วยธาตุอาหาร แหล่งอนุบาล
 สัตว์น้ำวัยอ่อน แหล่งอาหาร ตลอดจนเป็นแหล่งที่หลบภัยของสัตว์ต่าง ๆ รวมถึง
 นกซึ่งจัดว่าเป็นทรัพย์สินที่มีคุณค่าในระบบนิเวศป่า
 ชายเลน นอกจากนกบาง
 ชนิดช่วยในการผสมพันธุ์
 เกสรของพันธุ์ไม้ป่าชายเลน
 แล้ว ยังสามารถช่วยในการ
 ควบคุมจำนวนแมลงที่เป็น
 ศัตรูพันธุ์ไม้ป่าชายเลนให้มี
 ความเหมาะสมและสมดุล
 ในแต่ละพื้นที่ป่าชายเลน



จากรายงานการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร
 ประชากรนกที่พบอาศัยอยู่บริเวณระบบนิเวศสวนป่าบกและป่าชายเลนรวม
 จำนวนทั้งสิ้น 88 ชนิด 31 วงศ์ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, มปป.) นกที่มี
 ความชุกชุมมากที่สุด นกกระเต็นหัวดำ (*Halcyon pileata*) นกกระแตแต้แว๊ด
 (*Vanellus indicus*) และนกกินปลีอกเหลือง (*Nectarinia sperata*) เป็นต้น
 ขณะที่ข้อมูลประชากรนกที่พบจากการสังเกตระหว่างการทำวิจัยในพื้นที่สวนป่า
 ชายเลนและพื้นที่ชายฝั่งทะเล และข้อมูลทุติยภูมิจากการสำรวจบริเวณพื้นที่ระบบ
 นิเวศป่าชายเลน (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, มปป.) พบจำนวนทั้งสิ้น
 47 ชนิด 26 วงศ์ ส่วนใหญ่เป็นนกน้ำ และนกชายเลนประจำถิ่นพื้นที่อ่าวไทยตอนบน
 (สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย, 2552) อาทิ นกยางเปีย

(*Egretta gazetta*) นกยางควาย (*Bubulcus ibis*) และนกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) ซึ่งเป็นประชากรที่พบเป็นจำนวนมากในพื้นที่ นอกจากนี้สามารถพบเห็นนกชนิดอื่น ๆ เนื่องจากสภาพพื้นที่ป่าชายเลนเชื่อมต่อกับป่าเบญจพรรณ (Mixed deciduous forest) อาทิเช่น นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) นกกระรางหัวขวาน (*Upupa epops*) นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) นกปรอดสวน (*Pycnonotus plumosus*) และนกจาบคาเล็ก (*Merops orientalis*) เป็นต้น และบริเวณพื้นที่ชายหาดแนวชายฝั่งทะเลที่มีความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์ทะเลหน้าดินที่เป็นอาหารของนกชายเลน สามารถพบกลุ่มนกที่มีขนาดเล็กจำนวนมาก เช่น นกหัวโตชาดำ (*Charadrius alexandrinus*) นกหัวโตหน้าขาว (*Charadrius alexandrinus dealbatus*) นกหัวโตมลายู (*Charadrius peronii*) นกน็อตเล็ก (*Calidris canutus*) และนกเค้าดิน (*Actitis hypoleucos*) เป็นต้น





นกน้ำที่พบเห็นประจำบริเวณพื้นที่สวนป่าชายเลนทุลกระหม่อม และชายฝั่งทะเล
อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี



ชื่อสามัญ: นกยางควาย Cattle Egret
ชื่อวิทยาศาสตร์: *Bubulcus ibis*

ปากหนาสีเหลือง ลำตัวสีขาว หน้าผามีสีเหลือง
หัวโต คอหนา ขาและตีนสีดำ



ชื่อสามัญ: นกเง็ก้นอกขาว White-throated Kingfisher
ชื่อวิทยาศาสตร์: *Halcyon smyrmensis*

หัวใหญ่ คอสั้น ปากยาวใหญ่สีแดงสด ปลายปาก
แหลม ขา และเท้าสีแดงสด ขนด้านหลัง และขนปีกสี
ฟ้าสด คอด้านหน้า และอกเป็นสีขาว





ชื่อสามัญ: นกกินเปี้ยว Collared Kingfisher
ชื่อวิทยาศาสตร์: *Todiramphus chloris*

หัว และลำตัวด้านบนมีสีเขียวแกมฟ้า รอบคอและลำตัวด้านล่างสีขาว ปากใหญ่ และยาว ปากด้านบนสีดำ ด้านล่างสีเนื้อ



ชื่อสามัญ: นกตีทอง Coppersmith Barbet
ชื่อวิทยาศาสตร์: *Megalaima haemacephala*

หัวโต ลำตัวป้อมๆ ขนด้านบนตัวมีสีเขียวสด หน้าอกและหน้าผากมีแถบสีแดง ปากสีดำ คางและแก้มมีสีเหลือง ตีนสีแดง เสียงของนกคล้ายเสียงช่างตีทอง



ชื่อสามัญ: นกกระแตแต้แว๊ด Red-wattled Lapwing
ชื่อวิทยาศาสตร์: *Vanellus indicus*

ปากสีแดงสด ปลายปากสีดำ หันงอรอบตาและเหนียงที่หัวตาแดงเข้ม ขนด้านบนสีออกน้ำตาลเหลืองเขียว ขนคลุมหูเป็นแถบสีขาวปลายปีกสีดำ คอสั้น หัวค่อนข้างโต ออกและท้องเป็นสีขาว ขายาวสีเหลือง



ชื่อสามัญ: นกปรอดสวน Streak-eared Bulbul
ชื่อวิทยาศาสตร์: *Pycnonotus plumosus*

ขนบริเวณลำตัวสีน้ำตาล ก้นน้ำตาลอ่อนแกมเหลือง ขนคลุมหูมีลายขีดสีขาวแกมเทา



ชื่อสามัญ: นกยางเป็ย Little Egret
ชื่อวิทยาศาสตร์: *Egretta gazetta*

เป็นนกขนาดกลาง ปากดำ ขาดำ ตีนเหลือง ช่วงฤดูผสมพันธุ์ บริเวณท้ายทอยจะมีขนเป็ย 1 คู่



ชื่อสามัญ: นกทะเลขาเขียว Common Greenshank
ชื่อวิทยาศาสตร์: *Tringa nebularia*

ขนาดตัวใหญ่ ขนหนากว่านกชายเลนบึง ปากหนา และอ่อนขึ้นเล็กน้อย สีเทาแกมเขียวปลายดำ แข้งและตีนเขียวแกมเทา มีลายขีดจางๆ บริเวณหัวและหลังคอ



ชื่อสามัญ: นกชายเลนบึง Marsh Sandpiper
ชื่อวิทยาศาสตร์: *Tringa stagnatilis*

คล้ายนกทะเลขาเขียว แต่ปากยาวแหลมและบางกว่า ขนาดเล็กกว่า คิ้วค่อนข้างยาวสีขาว ขายาวเรียวยาวสีเขียวหรือเหลือง



ชื่อสามัญ: นกกาบน้ำเล็ก Little Cormorant
ชื่อวิทยาศาสตร์: *Phalacrocorax niger*

ขนลำตัวสีน้ำตาลดำ ปีกสีน้ำตาลแกมเทา คอสั้น ปากสั้นสีเทาแกมเนื้อ ตาสีน้ำตาล คางขาว



ชื่อสามัญ: นกตีนเทียน Black-winged Stilt
ชื่อวิทยาศาสตร์: *Himantopus himantopus*

ตัวผู้มีสีขาวยาวบริเวณหัวและลำตัว ปีกและลำตัวด้านบนสีดำเข้ม ขายาวสีชมพูแดง ปากสีดำแหลมยาว ตัวเมียลำตัวด้านบนสีดำแกมน้ำตาล อาจมีแถบสีเทาบริเวณหัวและท้ายทอย



ชื่อสามัญ: นกเป็ดผีเล็ก Little Grebe
ชื่อวิทยาศาสตร์: *Tachybaptus ruficollis*

สีน้ำตาลแกมเหลืองบริเวณท้อง ออกข้างคอ และ หน้าปากแหลมสีเหลืองอ่อน หน้าผาก ท้ายทอยถึงหลังสีน้ำตาลเข้ม ขูดขนผสมพันธุ์ หน้าและข้างคอสีน้ำตาลแดงเข้ม ปากดำ โคนปากเหลือง





ชื่อสามัญ: นกหัวโตหลังจุดสีทอง Pacific Golden Plover
ชื่อวิทยาศาสตร์: *Pluvialis fulva*

ขนลำตัวสีน้ำตาลเหลือง หลังน้ำตาลเข้มมีจุดกระจาย
จากขอบขนสีน้ำตาลเหลืองขาว ช่วงฤดูผสมพันธุ์ หลังดำ
มีจุดสีน้ำตาลเหลืองจากขอบขนสีจางแซมด้วยจุดขาว



ชื่อสามัญ: นกคอสั้นตีนไว Sanderling
ชื่อวิทยาศาสตร์: *Calidris alba*

ลำตัวด้านล่างขาว ด้านบนขาวแกมเทา ตัดกับตาและ
ปากดำ มีแถบดำที่หัวปีก ในฤดูผสมพันธุ์ หัว ออก
และลำตัวมีสีน้ำตาลแดง จุดดำกระจาย



ชื่อสามัญ: นกเด้าดิน Common Sandpiper
ชื่อวิทยาศาสตร์: *Actitis hypoleucos*

ลำตัวด้านล่างขาว แข็งและตีนเหลือง หัวไหล่มีสีขาว
เว้าเข้ามา คิ้วยาวสีขาวชัดเจน หางน้ำตาลมีลายขาวที่
ขอบและปลายหาง



ชื่อสามัญ: นกหัวโตมลายู Malaysian Plover
ชื่อวิทยาศาสตร์: *Charadrius peronii*

ลำตัวด้านบนสีน้ำตาล ลายเกล็ดบริเวณขอบขนสีจาง
แข้งและตีนสีชมพูหรือเนื้อ กระหม่อมน้ำตาลแกมส้ม
มีแถบดำบริเวณหน้าผาก ตา และข้างอก



ชื่อสามัญ: นกหัวโตหน้าขาว White-faced Plover
ชื่อวิทยาศาสตร์: *Charadrius alexandrinus dealbatus*

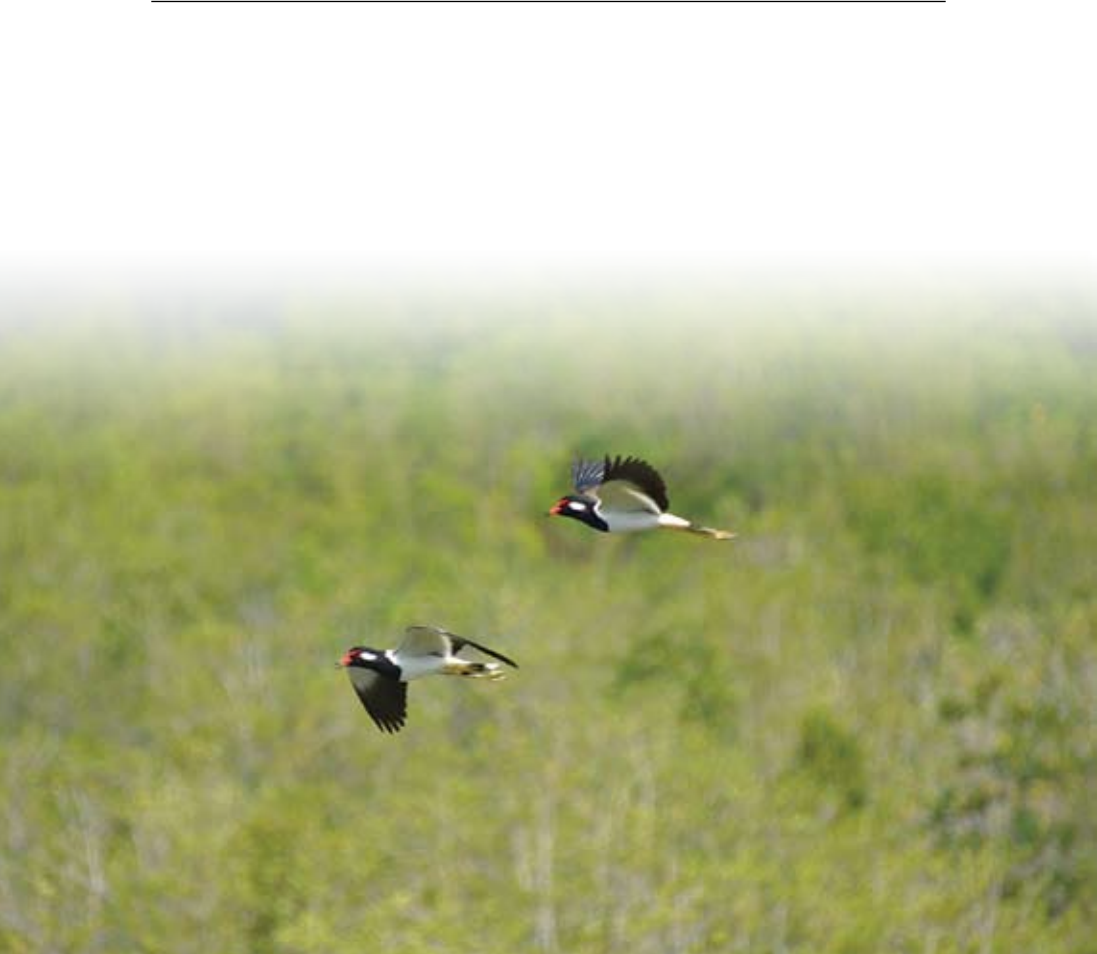
คล้ายนกหัวโตขาดำ แต่ขนาดใหญ่กว่า ลำตัวด้านบน
สีน้ำตาลจางกว่า หัวโต ปากยาวและหนากว่า โคน
ปากสีเหลือง ขายาวกว่าสีชมพูหรือสีเนื้อ หน้าสีออก
ขาว

อนุกรมวิธานนกที่พบระหว่างการศึกษาเชิงปริมาณปี พ.ศ. 2552 และ 2553 และ
ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data)

Family	Scientific name	ชื่อสามัญ/Common name
Acanthizidae	<i>Gerygone sulphurea</i>	นกกระจ้อยปากโกลก่าง/Golden-bellied Gerygone
Aegithinidae	<i>Aegithina tiphia</i>	นกขมิ้นน้อยธรรมดา/Common lora
Alcedinidae	<i>Alcedo atthis</i>	นกกะเต็นน้อยธรรมดา/Common Kingfisher
	<i>Halcyon pileata</i>	นกกะเต็นหัวดำ/Black-capped Kingfisher
	<i>H. smymensis</i>	นกกะเต็นอกขาว/White-throated Kingfisher
	<i>Todiramphus chloris</i>	นกกินเปี้ยว/Collared Kingfisher
Apodidae	<i>Apus affinis</i>	นกแอนบ้าน/House Swift
	<i>Aerodramus germani</i>	นกแอนกินรัง/Germain's Swiftlet
	<i>Cypsiurus balasiensis</i>	นกแอนตาล/Asian Palm Swift
Ardeidae	<i>Egretta garzetta</i>	นกยางเป็ย/Little Egret
	<i>Bubulcus coromandus</i>	นกยางควาย/Eastern Cattle Egret
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	นกเขวก/Black-crowned Night-Heron
Caprimulgidae	<i>Caprimulgus affinis</i>	นกตบยุงป่าโคก/Savanna Nightjar
	<i>C. asiaticus</i>	นกตบยุงเล็ก/Indian Nightjar
Charadriidae	<i>Charadrius peronii</i>	นกหัวโตมลายู/Malaysian Plover
	<i>C. alexandrinus</i>	นกหัวโตขาดำ/Kentish Plover
	<i>C. alexandrinus dealbatus</i>	นกหัวโตหน้าขาว/White-faced Plover
Columbidae	<i>Columba livia</i>	นกพิราบป่า/Rock Pigeon
	<i>Geopelia striata</i>	นกเขาวา/Zebra Dove
	<i>Streptopelia chinensis</i>	นกเขาใหญ่/Spotted Dove
	<i>S. tranquebarica</i>	นกเขาไฟ/Red Collared Dove
Coraciidae	<i>Coracias benghalensis</i>	นกตะขาบทุ่ง/Indian Roller
Cuculidae	<i>Centropus sinensis</i>	นกกระปูดใหญ่/Greater Coucal
	<i>Eudynamis scolopacea</i>	นกกาเหว่า/Asian Koel
	<i>Rhopodytes tristis</i>	นกบั้งรอกใหญ่/Green-billed Malkoha
Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	นกนางแอ่นบ้าน/Barn Swallow
Megalaimidae	<i>Megalaima haemacephala</i>	นกตีทอง/Coppersmith Barbet
Meropidae	<i>Merops orientalis</i>	นกจบบคาเล็ก/Little Green Bee-eater
	<i>M. philippinus</i>	นกจบบคาหัวเขียว/Blue-tailed Bee-eater
Monarchidae	<i>Terpsiphone paradisi</i>	นกเขาสวรรค์/Asian Paradise-Flycatcher
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax niger</i>	นกกาบน้ำเล็ก/Little Cormorant
Phasianidae	<i>Gallus gallus</i>	นกไก่ป่า/Red Junglefowl
Pluvialidae	<i>Pluvialis fulva</i>	นกหัวโตหลังจุดสีทอง/Pacific Golden Plover
Podicipedidae	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	นกเป็ดผีเล็ก/Little Grebe



Family	Scientific name	ชื่อสามัญ/Common name
Pycnonotidae	<i>Pycnonotus blanfordi</i>	นกปรอดสวน/Streak-eared Bulbul
Rallidae	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	นกแก้ว/White-breasted Waterhen
	<i>Porzana fusca</i>	นกหนูแดง/Ruddy-breasted Crake
Recurvirostridae	<i>Himantopus himantopus</i>	นกตีนเทียน/Black-winged Stilt
Rhipiduridae	<i>Rhipidura javanica</i>	นกอีแพรดแถบอกดำ/Pied Fantail
Scolopacidae	<i>Actitis hypoleucos</i>	นกเค้าดิน/Common Sandpiper
	<i>Calidris canutus</i>	นกน้อตเล็ก/Red Knot
	<i>C. alba</i>	นกคอสั้นตีนไว/Sandering
	<i>Tringa nebularia</i>	นกทะเลขาเขียว/Common Greenshank
	<i>T. stagnatilis</i>	นกชายเลนบึง/Marsh Sandpiper
Sternidae	<i>Sterna sumatrana</i>	นกนางนวลกลบท้ายทอยดำ/Black-naped Tern
Upupidae	<i>Upupa epops</i>	นกกระจ่างหัวขวาน/Eurasian Hoopoe
Vanellidae	<i>Vanellus indicus</i>	นกกระแตแต้แว๊ด/Red-wattled Lapwing



ความสำคัญของระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง โดยเฉพาะพื้นที่ป่าชายเลน ซึ่งนับว่าเป็นระบบนิเวศหนึ่งที่มีบทบาทในการเพิ่มพูนความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรชีวภาพ ซึ่งนอกจากเป็นแหล่งอนุบาล และแหล่งหากินของนานาพรรณสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ยังแสดงบทบาทสำคัญในการเป็น “ผู้ให้” (Source) สารอาหารต่าง ๆ ที่เกิดจากอินทรีย์สารที่ถูกย่อยสลายและหมุนเวียนในวัฏจักรของระบบนิเวศแล้วถูกพัฒนาออกเป็นประโยชน์ต่อระบบนิเวศอื่น ๆ ต่อไป ดังนั้น การสูญเสียพื้นที่ชายฝั่งทะเล อาทิ พื้นที่ป่าชายเลนย่อมส่งผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรชีวภาพ และความหลากหลายทางชนิดของพันธุ์พืชพันธุ์สัตว์ บริเวณพื้นที่โดยรอบและพื้นที่ข้างเคียง และจากสภาวะการณ์ของปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) เป็นส่วนประกอบใหญ่ในบรรยากาศที่เพิ่มมากขึ้นจากการพัฒนาทางเศรษฐกิจด้านต่าง ๆ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปัจจุบันให้อุณหภูมิพื้นผิวโลกสูงขึ้นนั้น ป่าชายเลนเป็นแหล่งกักเก็บคาร์บอน (Carbon sink) ขนาดใหญ่ที่สามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญให้อุณหภูมิพื้นผิวโลกสูงขึ้นมากกว่าระบบนิเวศป่าอื่น ๆ (www.voathai.com) เมื่อเทียบอัตราต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่ การกักเก็บคาร์บอนของป่าชายเลนเข้าไปไว้ในรูปของมวลชีวภาพโดยกระบวนการสังเคราะห์แสงที่มีการผันแปรขึ้นอยู่กับความแตกต่างของสังคมพืช ความหนาแน่นของหมู่ไม้ อายุ ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ เป็นต้น

ดังนั้น การจัดการชายฝั่งทะเลที่ดำเนินการด้วยวิธีใด ๆ ที่ไม่เหมาะสมอาจส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศชายฝั่งทะเลจนบางครั้งอาจทำให้เกิดการสูญเสียสมดุลของระบบนิเวศจากลักษณะเดิมไป

พื้นที่สวนป่าชายเลนทุลกระหม่อม และพื้นที่ชายฝั่งทะเล อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี หากได้รับการดูแลบงกคความรู้อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี ระบบนิเวศอย่างถูกต้องเหมาะสมตามธรรมชาติของสภาพพื้นที่ที่มีการติดตามตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง ย่อมทำให้การฟื้นฟูป่าชายเลนเกิดผลสำเร็จทำให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ และนำมาสู่ความอุดมสมบูรณ์ของพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์เพิ่มมากขึ้น เกิดความสมดุลระหว่างระบบนิเวศป่าชายเลนที่สามารถเพิ่มพูน



ความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรสัตว์น้ำให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นตามแนวชายฝั่งทะเล จากการสำรวจครั้งนี้ ข้อมูลที่ได้สามารถเห็นการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรชีวภาพและสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ในเบื้องต้น และอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ จากการฟื้นฟูพื้นที่ป่าชายเลนแห่งนี้และบริเวณชายฝั่งทะเล พบว่าความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพทางทะเลและชายฝั่งเพิ่มจำนวนชนิดมากกว่าการสำรวจเมื่อครั้งปี พ.ศ. 2537 และแพร่กระจายผันแปรตามสภาพแวดล้อมของพื้นที่ระหว่างการสำรวจ อาจแสดงถึงสภาพพื้นที่ป่าชายเลนที่เป็นแหล่งอนุบาล แหล่งหากินของทรัพยากรสัตว์น้ำต่าง ๆ มีความอุดมสมบูรณ์ไปด้วยธาตุอาหารที่เกิดจากการทับถมของอินทรีย์สารจำนวนมาก และความสลับซับซ้อนหลากหลายรูปแบบของลักษณะแหล่งที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก (Micro-habitat) ซึ่งการเกิดความหลากหลายทางชีวภาพย่อมก่อให้เกิดประโยชน์และคุณค่าต่อระบบนิเวศชายฝั่งทะเลต่อชุมชน และเป็นการสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แต่อย่างไรก็ตามลักษณะพื้นที่สวนป่าชายเลนทุลกระหม่อมในปัจจุบันมีสภาพดินตะกอนเป็นทราย ไม่เหมาะสมกับพันธุ์ไม้ชายเลนเดิมที่นำมาปลูก ซึ่งลักษณะโดยทั่วไปของดินป่าชายเลนส่วนใหญ่เป็นดินโคลนที่มีขนาดอนุภาคละเอียดถึงละเอียดมาก มีสภาพเป็นกรดอ่อนหรือเป็นกลาง แม้ว่าพันธุ์ไม้ป่าชายเลนที่นำมาเพื่อการฟื้นฟูในพื้นที่สวนป่าชายเลน อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร บางชนิดสามารถเจริญพันธุ์และแพร่ขยายพันธุ์ได้ แต่ด้วยปัจจัยจำกัดของสภาพแวดล้อมทำให้มีขนาดต้นไม้ไม่สมบูรณ์ และแคระแกร็น บางชนิดพบว่าการยืนต้นตายจำนวนมาก ดังนั้น จากข้อมูลการสำรวจและศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าพื้นที่ดังกล่าวคงต้องได้รับการพัฒนาและหาแนวทางฟื้นฟูที่เหมาะสมตามหลักวิชาการสำหรับการศึกษาต่อไป เพื่อความมั่นคงของความหลากหลายทางชีวภาพบริเวณพื้นที่สวนป่าชายเลนทุลกระหม่อมและชายฝั่งทะเลแห่งนี้



- กรมควบคุมมลพิษ. 2549. *มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล*. สำนักจัดการคุณภาพน้ำทะเล กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 6 หน้า.
- กรมทรัพยากรธรณี. มปป. *รายงานการสำรวจธรณีฟิสิกส์ทางทะเลและการตรวจวัดกระแสน้ำชายฝั่ง*. กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 14 หน้า.
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. มปป. *ความหลากหลายของสัตว์*. ใน: *รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร*. กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. หน้า 4-1-4-56.
- ณัฐรัตน์ ปภาวสิทธิ์. 2545. *ผลของการปลูกและฟื้นฟูป่าชายเลนจังหวัดสมุทรสงครามต่อโครงสร้างกลุ่มประชากรแพลงก์ตอนสัตว์และสัตว์หน้าดิน*. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ. 214 หน้า.
- รวมทรัพย์ ชำนาญธนา. 2547. *แพลงก์ตอนพืชที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์น้ำทะเลเปลี่ยนสีบริเวณอ่าวไทยตอนบน*. เอกสารวิชาการฉบับที่ 1/2549 ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 86 หน้า.
- วิวัฒน์ชัย พรหมสาขา ณ สกลนคร และสมพร โถ่สวัสดิ์กุล. 2532. *การแพร่กระจายและความชุกชุมของทรัพยากรกุ้งทะเลในอ่าวไทย*. ใน: *การสัมมนาวิชาการประจำปี 2532 กรมประมง*. กรุงเทพฯ. หน้า 149-188.
- ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน. 2549. *สถานภาพและแนวทางการจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนในฝั่งตะวันตก*. ณัฐรัตน์ ปภาวสิทธิ์ ศิริวรรณ ศิริบุญ อัจฉราภรณ์ เปี่ยมสมบูรณ์ อิชฌิมิกา ศิวยุทธพรหมณ์ สุริย์พันธ์ สาระมุล (บรรณาธิการ). ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หจก. ประสพชัยการพิมพ์ กรุงเทพฯ. 578 หน้า.



ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน. 2552. การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบและความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืชที่อาจก่อให้เกิดอันตรายบริเวณชายฝั่ง จังหวัดสมุทรสาคร-สมุทรสงคราม. อัจฉราภรณ์ เปี่ยมสมบูรณ์ ชลธยา ทรงรูป อธิฉนิกา ศิวายพราหมณ์ เพ็ญไพลิน อุดมรัตน์ นิรุชา มงคล แสงสุรีย์ วิชญา กันบัว และพิวัส สุขณียุทธ (บรรณาธิการ). ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, กรุงเทพฯ. 176 หน้า.

สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย. 2552. คู่มือจำแนกชนิดนกน้ำ. สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย. Print@me, 77 หน้า.

สุชาติ สว่างอารีรักษ์ พัทธภรณ์ เยาวสุด และธีรวัตร เปรมปรี. 2553. ความหลากหลายของไส้เดือนตัวกลมทะเลบริเวณปากแม่น้ำท่าจีน จังหวัดสมุทรสาคร. วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง 4(2): 92-106.

สุชาติ สว่างอารีรักษ์ พัทธภรณ์ เยาวสุด สมบัติ ภู่วชิรานนท์ และองค์จันทร์ ภาสดา. 2554. ความหลากหลายของไส้เดือนตัวกลมทะเลในพื้นที่ป่าชายเลนอ่าวไทยฝั่งตะวันตก. ใน: การสัมมนาป่าชายเลนแห่งชาติ ครั้งที่ 14: ชุมชนเข้มแข็งป้องกันภัยพิบัติ ขจัดโลกร้อน. วันที่ 7-8 กันยายน 2554. กรุงเทพฯ. หน้า 225-237.

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. มปป. สวนป่าชายเลนทุลกระหม่อม: เล่ม 1 การศึกษาวิจัยเบื้องต้น. บริษัท 21 เซ็นจูรี จำกัด. 92 หน้า.

สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน. 2550. พันธุ์ไม้ป่าชายเลนในประเทศไทย. กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, กรุงเทพฯ. 149 หน้า.

สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน. (มปป). ความหลากหลายทางชีวภาพในป่าชายเลนฝั่งอ่าวไทยและอันดามันตอนล่าง. กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, กรุงเทพฯ. 310 หน้า.

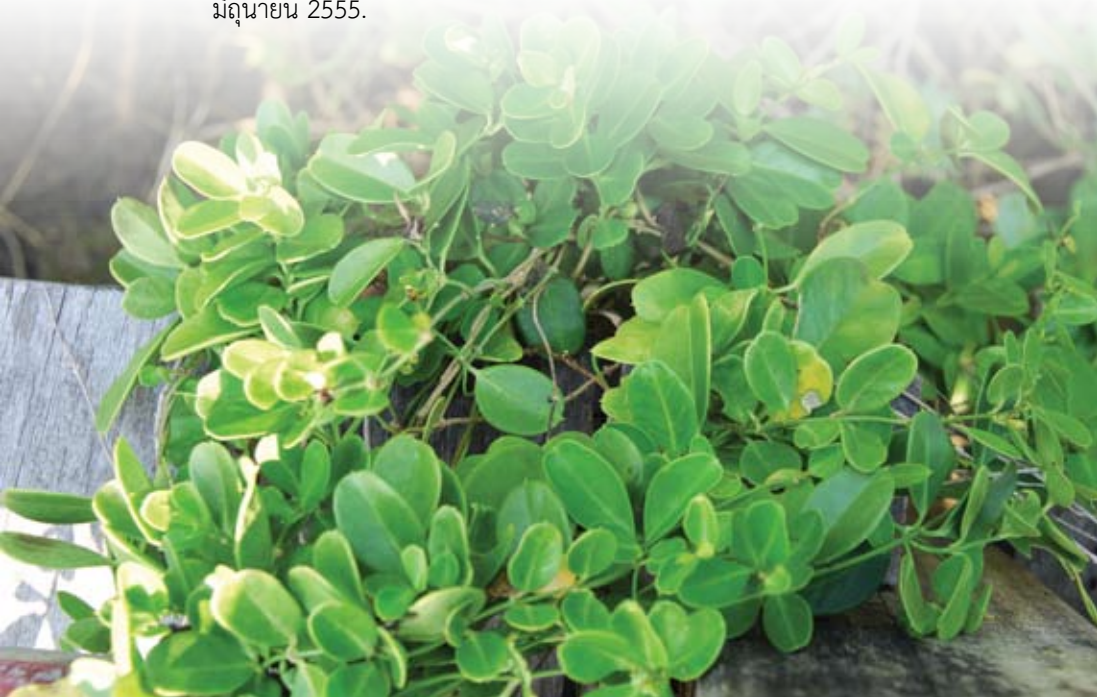
หมั่น โพธิ์วิจิตร และอัจฉรา มโนเวชพันธ์. 2527. แพลงก์ตอนพืชบริเวณชายฝั่ง ตะวันออกของอ่าวไทย. ใน: การสัมมนาครั้งที่ 3 การวิจัยคุณภาพน้ำและ คุณภาพทรัพยากรมีชีวิตในน่านน้ำไทย. วันที่ 26-28 มีนาคม 2527. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. หน้า 229-246.

โสภาส ชามะสนธิ์ และคณิต เชื้อพันธุ์. 2552. ทรัพยากรประมงบริเวณอ่าวไทย ตอนบนจากเรือสำรวจ ปี 2549. วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง 3 (2): 112-124.

APHA. 1992. *Standard Method for Examination Of Water and Waste Water. (18th edition)*. American Public Health Association, APHA Publication Office. Washington, USA. Part 2: 55-56.

Laegdsgaard, P. and C. Johnson. 2001. *Why do juvenile fish utilize mangrove habitat? Journal of Experimental Marine Biology and Ecology.* 257: 229-253.

Strickland, J.D.H. and T.R. Parsons. 1972. A practical handbook of water analysis. *Fisheries Research Board of Canada.* 167: 310 pp.
www.voathai.com/content/mangroves-are-huge-unrecognized-carbon-stores-ss-17apr11-120032474/924611.html เข้าถึงเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2555.



วิธีการสำรวจและการเก็บตัวอย่าง

1. การศึกษาปัจจัยสภาพแวดล้อม

1.1 คุณภาพน้ำทะเลเบื้องต้น

- ออกซิเจนละลาย (Dissolve Oxygen) ตัวอย่างภายในสวนป่าชายเลนทุลกระหม่อมตรวจวัดด้วยวิธี Membrane Electrode ขณะที่ชายฝั่งทะเลวิเคราะห์ตามวิธี Azide Modification

- สารอาหาร (Nutrients) วิเคราะห์สารอาหารไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และซิลิเกต ตามวิธีของ Strickland and Parsons (1972)

- ตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids) วิเคราะห์ตะกอนแขวนลอยตามวิธี Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 1992)

1.2 คุณภาพดินตะกอน ตัวอย่างดินตะกอนที่รวบรวมได้นำมาศึกษาดังนี้

- คุณลักษณะดินตะกอน วิเคราะห์หาขนาดตะกอน (Grain size) ด้วยการร่อนผ่านตะแกรงเครื่องร่อนอัตโนมัติ (Automatic Mechanical Sieving) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่มีขนาดตา 2.0, 1.0, 0.5, 0.25, 0.125 และ 0.063 มิลลิเมตร ตามลำดับ โดยชั้นที่ใหญ่ที่สุดและเล็กที่สุดคือ 2 และน้อยกว่า 0.063 มิลลิเมตร ตามลำดับ เป็นเวลา 10 นาที

- คุณสมบัติดินตะกอน วิเคราะห์ปริมาณสารอินทรีย์ (Organic content) ด้วยวิธีการเผา (Ignition loss) โดยการนำตัวอย่างดินที่อบแห้งประมาณ 15 กรัม เผาที่ความร้อน 550 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง

2. การศึกษาทรัพยากรชีวภาพ

2.1 การศึกษาป่าชายเลน

2.1.1 ความหลากหลายของพันธุ์ไม้ป่าชายเลน โดยการบันทึกชนิดของพันธุ์ไม้ที่พบเห็นภายในพื้นที่บริเวณสถานีสำรวจทรัพยากรชีวภาพต่าง ๆ และบริเวณโดยรอบพื้นที่

2.1.2 โครงสร้างของป่าชายเลน โดยการวางแนวสำรวจ (Transect line) จำนวน 2 แนวสำรวจ ดำเนินการศึกษาการจัดชั้นเรือนยอดตามแนวดิ่ง (Profile diagram) การปกคลุมเรือนยอด (Crown cover) และวิเคราะห์ดัชนีความสำคัญ (Important Value Index) ของพันธุ์ไม้ในแนวสำรวจ

2.2 การศึกษาทรัพยากรแพลงก์ตอน

2.2.1 แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) การศึกษาองค์ประกอบและความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืช ด้วยการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลชายฝั่งจำนวน 20 ลิตร ที่ระดับความลึก 30-50 เซนติเมตร กรองผ่านถุงกรองขนาด 22 ไมโครเมตร และเก็บรักษาด้วย 4 เปอร์เซ็นต์สารละลายฟอร์มาลินที่ปรับเป็นกลาง นำมาจำแนกชนิดและนับจำนวนเซลล์ที่ห้องปฏิบัติการ และคำนวณความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชต่อปริมาตรน้ำ 1 ลิตร

2.2.2 แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) การศึกษาองค์ประกอบและความชุกชุมของแพลงก์ตอนสัตว์ ด้วยการลากถุงเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์แบบธรรมดา (Simple conical net) ขนาด 500 ไมโครเมตร ที่บริเวณกึ่งกลางถุงลากเก็บตัวอย่างติดตามวัดปริมาณน้ำ (Flow meter) ลากในแนวระนาบที่บริเวณความลึกประมาณ 30-50 เซนติเมตร และเก็บรักษาสภาพตัวอย่างด้วย 10 เปอร์เซ็นต์สารละลายฟอร์มาลินที่ปรับเป็นกลาง จำแนกระดับกลุ่มและนับจำนวนตัวอย่างที่พบ และนำมาคำนวณความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ต่อปริมาตรน้ำ 100 ลูกบาศก์เมตร

2.3 การศึกษาทรัพยากรสัตว์ทะเลหน้าดิน

2.3.1 สัตว์ทะเลหน้าดินขนาดเล็ก (Meiobenthic fauna) การศึกษาองค์ประกอบและความชุกชุมของสัตว์ทะเลหน้าดินขนาดเล็ก เก็บตัวอย่างด้วยกระบอกพลาสติก (Syringe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 เซนติเมตร สุ่มเลือกจุดเก็บตัวอย่าง 4 จุดต่อสถานี แต่ละจุดเก็บตัวอย่างด้วยกระบอกพลาสติกจำนวน 2 กระบอก และเก็บรักษาสภาพตัวอย่างด้วย 10 เปอร์เซ็นต์สารละลายฟอร์มาลินที่ปรับเป็นกลางเพื่อนำไปจำแนกที่ห้องปฏิบัติการลำดับต่อไป

2.3.2 สัตว์ทะเลหน้าดินขนาดใหญ่ (Macrobenthic fauna) การศึกษาองค์ประกอบและความชุกชุมของสัตว์ทะเลหน้าดินขนาดใหญ่ ดังนี้



- พื้นที่สวนป่าชายเลนทุลกระหม่อม เก็บตัวอย่างดินในแต่ละสถานีด้วยท่อพลาสติกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 20 เซนติเมตร ระดับความลึกดินตัวอย่าง 10-15 เซนติเมตร จำนวน 3 ซ้ำ นำตัวอย่างดินล้างผ่านตะแกรงร่อนขนาดตา 500 ไมครอน แยกเศษซากต่าง ๆ ที่ปนอยู่ออกจากตัวอย่าง และเก็บรักษาสภาพตัวอย่างด้วย 10 เปอร์เซ็นต์สารละลายฟอร์มาลินที่ปรับเป็นกลาง เพื่อนำไปจำแนกชนิดและนับจำนวนด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำต่อไป

- พื้นที่ชายฝั่งทะเล เก็บตัวอย่างดินด้วยเครื่องมือเก็บดินแบบคานถ่าง (Ekman grab) ครอบคลุมพื้นที่ 25 x 25 เซนติเมตร จำนวน 3 ซ้ำ นำตัวอย่างดินล้างผ่านตะแกรงร่อนขนาดตา 500 ไมครอน แยกเศษซากต่าง ๆ ที่ปนอยู่ออกจากตัวอย่าง และเก็บรักษาสภาพตัวอย่างด้วย 10 เปอร์เซ็นต์สารละลายฟอร์มาลินที่ปรับเป็นกลาง เพื่อนำไปจำแนกชนิดและนับจำนวนด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำต่อไป

2.4 การศึกษาทรัพยากรสัตว์น้ำ ดำเนินการสำรวจจากการสังเกตในพื้นที่และเก็บตัวอย่างทรัพยากรสัตว์น้ำด้วยเครื่องมือประมงที่แตกต่างกันไปตามสภาพพื้นที่ จำแนกชนิดสัตว์น้ำทั้งหมดที่จับได้ ดังนี้

- พื้นที่สวนป่าชายเลนทุลกระหม่อม เก็บตัวอย่างทรัพยากรสัตว์น้ำด้วยเครื่องมือประมงอวนลากที่บดลิ่ง (Beach seines) ขนาดตาอวนที่ก้นอวนอวน 2 เซนติเมตร

- พื้นที่ชายฝั่งทะเล เก็บตัวอย่างทรัพยากรสัตว์น้ำด้วยเครื่องมือประมงอวนลากขนาดเล็ก (Trawls) ขนาดตาอวนที่ก้นอวนอวน 2 เซนติเมตร ด้วยการลากตั้งแต่แนวชายฝั่งทะเลด้านทิศเหนือลงจดแนวชายฝั่งทะเลด้านทิศใต้ระยะทางห่างจากชายฝั่งทะเลโดยประมาณ 2 กิโลเมตร จำนวน 1 เที่ยวสำรวจ

2.5 การศึกษาทรัพยากรนก

เนื่องจากการสำรวจครั้งนี้เน้นทรัพยากรชีวภาพทางทะเลและชายฝั่งเป็นวัตถุประสงค์หลัก ส่วนการสำรวจทรัพยากรนกเพียงดำเนินการบันทึกข้อมูลชนิดจากการพบเห็นตามเส้นทางสำรวจและเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพทางทะเลและชายฝั่ง และการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) จากรายงานการสำรวจวิจัยอื่น ๆ ที่สามารถสืบค้นมาได้





ISBN	978-974-286-997-7
พิมพ์ครั้งที่ 1	ความหลากหลายทรัพยากรชีวภาพทางทะเลและชายฝั่งทะเล อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จังหวัดเพชรบุรี มิถุนายน 2555
จำนวน	300 เล่ม
บรรณาธิการ	สุชาติ สว่างอารีรักษ์ และสมบัติ ภู่วชิรานนท์
คณะทำงาน	ณรงค์ฤทธิ์ เลิศเกษตรวิทยา ไพโรจน์ นาครักษา ไพรินทร์ เพ็ญประไพ ชีรวัดร์ เปรมปรี วัลภา ทองดียิ่ง พิชราภรณ์ เยาวสุด สุระชัย ภาสตา องค์จันทร์ ภาสตา ธัญญรัตน์ ตาธวัช ตะวัน แดงเอี่ยม สามารถ นิคมจิตร ศักดา อิงอนุ
ภาพปก	สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย สมิทธิ สุตินบุตร และประพจน์ รักรื่นเรือง
จัดพิมพ์และ เผยแพร่โดย	ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ที่อยู่	120/1 หมู่ 6 ตำบลบางหญ้าแพรก อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร 74000 โทรศัพท์/โทรสาร: 0 3449 7073 เว็บไซต์: www.mcrc-upper.go.th
พิมพ์ที่	ท.จ.ก. โรงพิมพ์อักษรไทย (น.ส.พ.ฟ้าเมืองไทย) 85, 87, 89, 91 ถนนจรัญสนิทวงศ์ ซอย 40 แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
ปกโดย	ไพรินทร์ เพ็ญประไพ

