

อุปกรณ์และวิธีการศึกษา

อุปกรณ์

เอริลอัลกอฮอล 70% หรือฟอร์มาลิน 10%	สำหรับดองตัวอย่างสัตว์
ถุงพลาสติกใส ขนาด 5" X 7"	สำหรับใส่ตัวอย่างสัตว์
ขวดแก้วปากกว้าง หรือหลอดแก้วขนาด เล็ก	สำหรับ เก็บรักษาตัวอย่างสัตว์ที่ดองแล้ว
เลี่ยมขนาด เล็ก	สำหรับขุดหาตัวอย่างสัตว์ที่อาศัยตาม พื้นทราย หรือทรายปนโคลน
ถุงมือยางหรือผ้า	สำหรับขุดค้นหาตัวอย่างสัตว์ในดินเลน ป้องกันการบาดเจ็บหรือชัตช่วนจากแฉะหิน หรือ ค้างแก้ว
อวน ขนาดตาอวน 0.75 เซนติเมตร	สำหรับจับตัวอย่างสัตว์ในลำคลอง
ล่วิ่ง	สำหรับช้อนตัวอย่างสัตว์ที่ลอยน้ำ หรือ ตะครูปตัวอย่างสัตว์ที่เกาะตามต้นไม้ เล้าสะพาน หรือท่าเทียบเรือ
ถังน้ำ	สำหรับทำความสะอาด อาดตัวอย่างสัตว์
กระตักน้ำแข็ง	สำหรับทำละลายตัวอย่างสัตว์
กระดาษกราฟ	สำหรับเทียบขนาดตัวอย่างสัตว์จากภาพถ่าย
กล้องถ่ายภาพพร้อมเลนส์ขนาดต่าง ๆ	สำหรับบันทึกภาพตัวอย่างสัตว์
แว่นขยาย	สำหรับศึกษา สัณฐานวิทยาของตัวอย่างสัตว์
กล้องสแตโรไวโอ	สำหรับศึกษา สัณณะ รายละเอียดในการ จำแนกชนิดของตัวอย่างสัตว์

ชุดเครื่องมือผ่าตัด

สำหรับผ่าตัดเพื่อศึกษา ลักษณะภายในของ
ตัวอย่างสัตว์

เวอร์เนียร์

สำหรับวัดสัดส่วนต่าง ๆ ของตัวอย่างสัตว์

วิธีดำเนินการศึกษา

1. สถานที่และแหล่งเก็บรวบรวมตัวอย่าง

ทำการสำรวจ ศึกษา และเก็บรวบรวมตัวอย่าง เต่าพอดครีส์เต เชียงและลำโตมา โดพอด
ครีส์เต เชียง ในจังหวัดชุมพรและจังหวัดระนอง โดยแบ่งพื้นที่การสำรวจออกเป็น 7 เขต ดังนี้

- เขตป่าชายเลนโครงการ อ่าวทุ่งมหา อ่าวปะทิว จังหวัดชุมพร
- เขตป่าชายเลนโครงการ อ่าวทุ่งคา อ่าวเมือง จังหวัดชุมพร
- เขตป่าชายเลนโครงการ ทุ่งตะโก อ่าวสลี จังหวัดชุมพร
- เขตป่าชายเลน อ่าวกระบุรี จังหวัดระนอง
- เขตป่าชายเลน อ่าวละอุ่น จังหวัดระนอง
- เขตป่าชายเลน อ่าวเมือง จังหวัดระนอง
- เขตป่าชายเลน อ่าวกะเปอร์ จังหวัดระนอง

2. ระยะเวลาดำเนินการศึกษาและเก็บรวบรวมตัวอย่าง

เริ่มทำการสำรวจ ศึกษา และเก็บรวบรวมตัวอย่าง ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.
2528 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2529 โดยแบ่งระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างดังนี้

- เก็บตัวอย่างในจังหวัดระนอง เดือนตุลาคม ธันวาคม กุมภาพันธ์ เมษายน
มิถุนายน และสิงหาคม
- เก็บตัวอย่างในจังหวัดชุมพร เดือนพฤศจิกายน มกราคม มีนาคม พฤษภาคม
กรกฎาคม และกันยายน

3. การสำรวจ ศึกษา และเก็บรักษาตัวอย่างสัตว์

- ใช้เลียมชุดคัน สำรวจหาสัตว์ที่ขุดรูอาศัยอยู่ในดินริมฝั่งคลอง ในป่าชายเลน รากต้นไม้ ใต้ใบไม้ ใต้ก้อนหิน หาดเลน หาดทราย หาดโคลนบนทราย หาดทรายบนโคลน ในช่อง mantle ของหอย เป็นต้น
- ใช้ล่ริงซ้อนสัตว์ที่อาศัยในแอ่งน้ำ คู คลอง บริเวณป่าชายเลน และใช้อวน ขนาดตาอวน 0.75 เซนติเมตร ดักจับสัตว์บริเวณปากคลองในตอนเช้า
- นำตัวอย่างสัตว์ที่เก็บรวบรวมได้มาล้างให้สะอาด แล้วแยกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ด้วยตาเปล่า จากนั้นนำมาแช่ในน้ำแข็งหรือน้ำที่เย็นจัดเพื่อให้ตัวอย่างสัตว์สลบ และป้องกันไม่ให้ตัวอย่างสัตว์สัตรีะยางค้ทั้งในขณะที่ต้อง สำหรับปู เลควนต้องนำมาแช่ในน้ำจืดที่เติมฟอร์มาลิน เล็กน้อย เพื่อให้ตัวปู เลควนออกมาจากเปลือกหอยก่อน จึงจะตองได้
- บันทึกภาพในขณะที่ตัวอย่างสัตว์ยังสลบอยู่บนกระดาษกราฟ เพื่อเป็นหลักฐาน และแสดงให้ทราบถึงลักษณะ รูปร่าง ขนาด และลวดลายสีในสภาพธรรมชาติ โดยใช้ Normal Lens กับตัวอย่างสัตว์ที่มีขนาดใหญ่ และใช้ Close-up Lens กับตัวอย่างสัตว์ที่มีขนาดเล็ก
- ตองตัวอย่างสัตว์ด้วยเอริลอัลกอฮอล์ 70% หรือฟอร์มาลิน 10% ในขวดแก้ว ที่กว้างพอที่สัตว์ตัวอย่างจะเหยียดตัวได้เต็มที่
- ให้หมายเลขประจำตัวอย่างสัตว์ตามลำดับ โดยเขียนหมายเลขลงบนกระดาษ ที่เหนียวและทนทานในเอริลอัลกอฮอล์ 70% หรือฟอร์มาลิน 10% ได้ ใส่ลงในขวดเก็บตัวอย่าง สัตว์
- บันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับสถานที่เก็บ วันที่เก็บ ผู้เก็บตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ เก็บตัวอย่าง ลักษณะเด่นของตัวอย่าง ลวดลายสี ถิ่นที่อยู่อาศัย ตลอดจนการกระจายตามเขต นิเวศวิทยาชายฝั่ง เป็นต้น
- ตัวอย่างสัตว์ที่เก็บรวบรวมได้ทั้งหมด นำมาเก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์สัตว์ ไม่มีกระดูกสันหลัง ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. การตรวจชื่อวิทยาศาสตร์

- ตรวจหาชื่อวิทยาศาสตร์ของสัตว์ตัวอย่างโดยใช้เอกสาร ของผู้ที่ได้ศึกษาสัตว์ แต่ละกลุ่มโดยเฉพาะ ดังปรากฏอยู่ในบทการลอบล่วนเอกสาร

- ตัวอย่างสัตว์บางชนิด นำไปตรวจเทียบหาชื่อวิทยาศาสตร์เพื่อความถูกต้องที่สุด ตามสถาบันที่ทำการศึกษสัตว์แต่ละกลุ่มโดยตรง เช่น สถาบันวิจัยประมงทะเล กรมประมง ศูนย์ชีววิทยาทางทะเลภูเก็ต เป็นต้น

5. การรายงานผลการศึกษา

ลักษณะทั่วไป บรรยายถึงลักษณะเด่นและลักษณะอื่น ๆ ของตัวอย่างสัตว์แต่ละชนิด เช่น รูปร่าง ลักษณะ ขนาด และลวดลายสี เป็นต้น

ถิ่นอาศัย บรรยายถึงแหล่งที่อยู่อาศัยของตัวอย่างสัตว์ในสภาพธรรมชาติตามเขตนิเวศวิทยาชายฝั่งป่าชายเลน ตามแนวของ Green (1968) ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 เขตดังนี้

- เขตที่อยู่เหนือระดับน้ำขึ้นสูงสุดของช่วงน้ำตาย มีลักษณะเป็นพื้นโคลนปนทราย มักเป็นโคลนค่อนข้างแข็ง

- เขตที่อยู่ในระดับน้ำขึ้นสูงสุดของช่วงน้ำตายจนถึงระดับน้ำลงเฉลี่ย มีลักษณะเป็นดินโคลนแข็งจนถึงดินโคลนค่อนข้างเหลว

- เขตที่อยู่ในระดับน้ำลงเฉลี่ยจนถึงระดับน้ำลงต่ำสุดของช่วงน้ำตายเป็นแนวที่อยู่ต่ำลงไปจากชายฝั่ง มีลักษณะเป็นดินโคลนเหลว

- เขตที่อยู่ต่ำกว่าระดับน้ำลงต่ำสุดของช่วงน้ำตาย เป็นเขตที่รึ้นน้ำท่วมอยู่เกือบตลอดเวลา มีลักษณะเป็นดินโคลนเหลวมาก

ตัวอย่างที่พบ บรรยายถึง จำนวนชนิด ตัวอย่างสัตว์ที่พบในจังหวัดชุมพรและจังหวัดระนอง

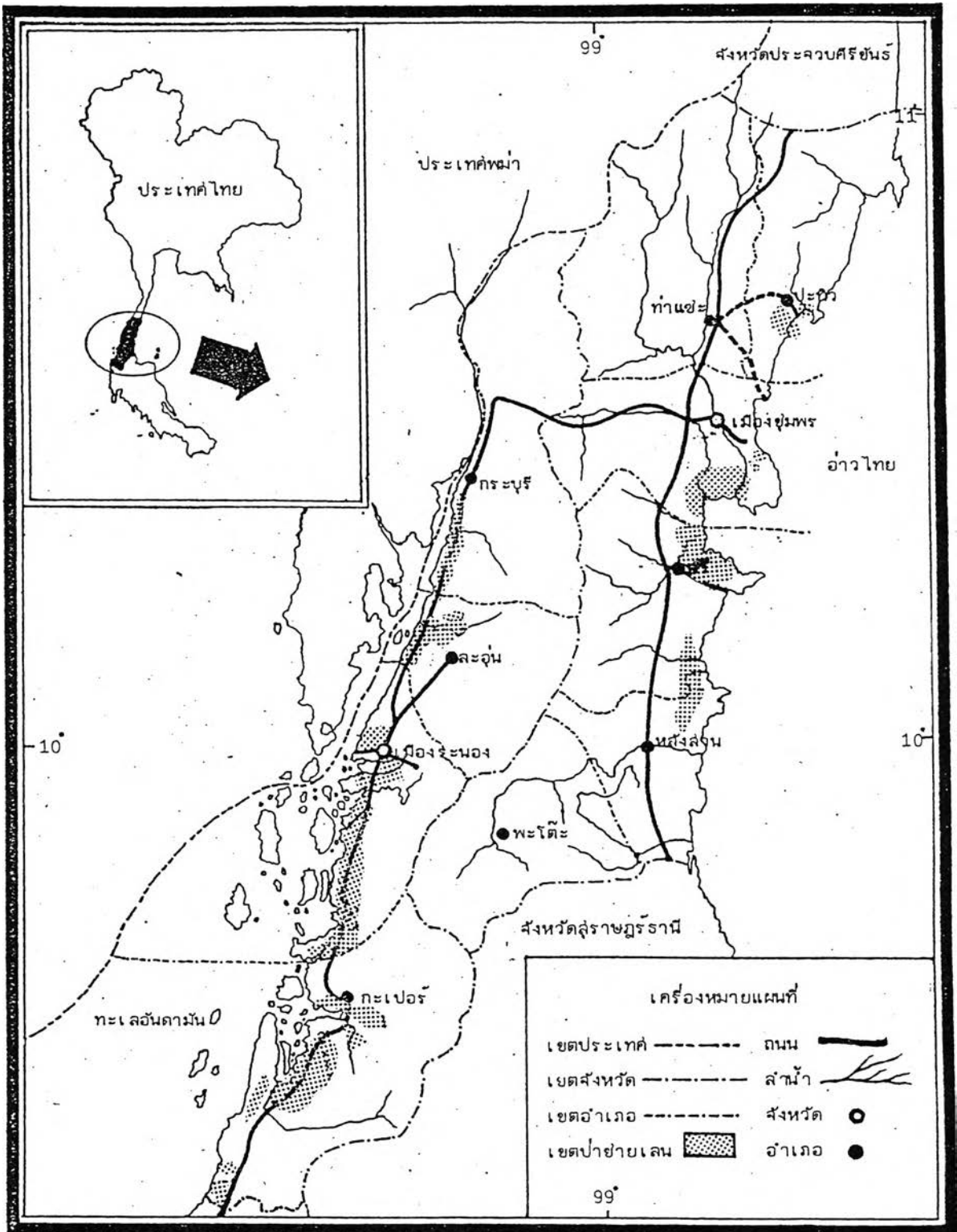
การกระจาย บรรยายถึง บริเวณที่สำรวจพบตัวอย่างสัตว์แต่ละชนิดทั้งในประเทศและและต่างประเทศทั่วโลก

หมายเหตุ

น้ำเกิด (spring tide) หมายถึง น้ำขึ้นเต็มทีที่หน้าน้ำเกิดซึ่งอยู่ในช่วงเดือนมืดหรือหรือเดือนเพ็ญของทุกเดือน เป็นวันที่ range ของน้ำมีค่ามากที่สุด

น้ำตาย (neap tide) หมายถึง น้ำขึ้นเต็มทีที่หน้าน้ำตายซึ่งอยู่ในช่วงกึ่งบวซ์ (ขึ้นหรือแรม 8 ค่ำ) เป็นวันที่ range ของน้ำมีค่าน้อยที่สุด

range ของน้ำ หมายถึง ผลต่างระหว่างความสูงของน้ำขึ้นเต็มทีกับน้ำลงเต็มทีติดกัน



แผนที่ 1 แสดงเขตป่ายายเลนจังหวัดชุมพรและจังหวัดระนอง

แผนภาพที่ 2 แสดงสภาพภูมิอากาศของจังหวัดชุมพรและจังหวัดระนองในรอบ 30 ปี
ระหว่าง พ.ศ. 2494-2523

- ก. ค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)
- ข. ค่าเฉลี่ยของความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)
- ค. ค่าเฉลี่ยของอัตราการระเหย (มิลลิเมตร)
- ง. ค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)
- จ. ค่าเฉลี่ยของความเร็วลม (กิโลเมตรต่อชั่วโมง)

(ข้อมูลตัวเลขได้จาก กรมอุตุนิยมวิทยา, 2528)

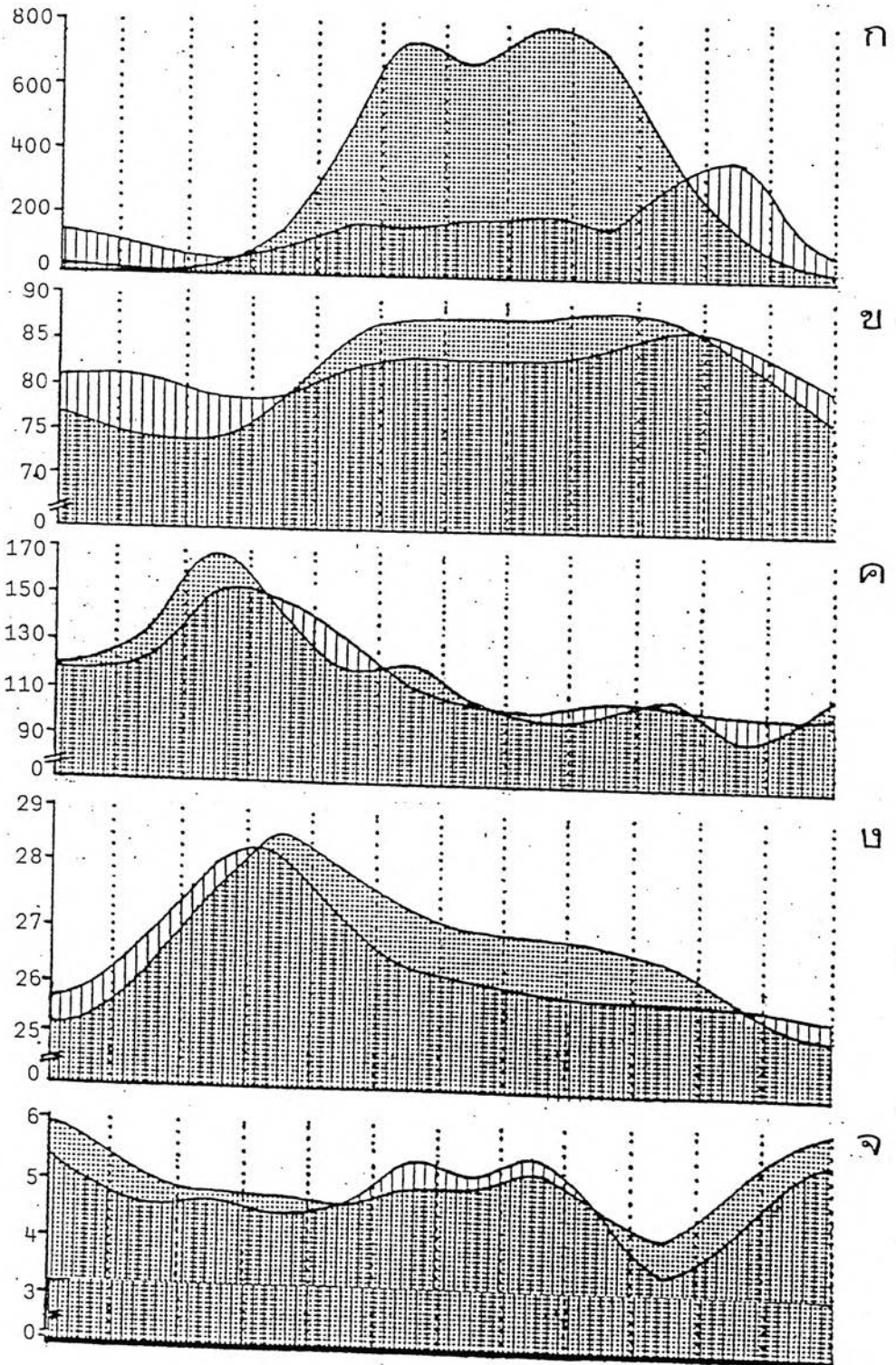


: จังหวัดชุมพร



: จังหวัดระนอง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
------	------	-------	-------	------	-------	------	------	------	------	------	------



แผนภาพที่ 2