

วันวิภาณี วิจิตรวราคุณ : สัตว์ทะเลหน้าดินขนาดใหญ่บริเวณป่าชายเลนบ้านคลองโคน จังหวัดสมุทรสงคราม
(MACROBENTHIC FAUNA IN MANGROVE FOREST AT BAAN KLONG KONE, SAMUT SONGKHRAM
PROVINCE) อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ญิฐารัตน์ ปภาวสิทธิ์, อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : ผู้ช่วย
ศาสตราจารย์ ดร.อัจฉราภรณ์ เปี่ยมสมบูรณ์, 173 หน้า. ISBN 974-031-141-5

การศึกษานี้ศึกษาความหนาแน่นและมวลชีวภาพของสัตว์ทะเลหน้าดินขนาดใหญ่บริเวณป่าชายเลนบ้าน
คลองโคน จังหวัดสมุทรสงคราม ได้ดำเนินการบริเวณพื้นที่ 2 ฝั่งของคลองแพรกใหญ่คือ ฝั่งตะวันตกและฝั่งตะวันออก
ฝั่งตะวันตกประกอบด้วย 6 บริเวณ ได้แก่ บริเวณหาดเลน ป่าชายเลนปลูกทดแทนอายุ 3 ปี ป่าชายเลนปลูกทด
แทนอายุ 6 ปี ป่าชายเลนธรรมชาติอายุ 11 ปี ป่าชายเลนธรรมชาติด้านในและป่าชายเลนธรรมชาติที่ติดต่อกับแผ่นดิน
ฝั่งตะวันออก 1 บริเวณ ได้แก่ บริเวณป่าชายเลนที่เกิดจากกระบวนการแทนที่ตามธรรมชาติบนพื้นที่ป่าถูกถาง
ร้าง ทำการศึกษาระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2542 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2543 โดยเก็บตัวอย่างทุก ๆ 3 เดือน พบ
สัตว์ทะเลหน้าดินทั้งสิ้น 105 ชนิด โดยสัตว์ทะเลหน้าดินกลุ่มหลักคือ ไส้เดือนทะเล ครัสตาเซียนและหอย สัตว์ทะเล
หน้าดินที่พบสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มตามแหล่งที่อยู่อาศัยซึ่งกลุ่มแรกได้แก่ กลุ่มที่อาศัยอยู่บริเวณป่าชายเลน
ธรรมชาติอายุ 11 ปี ป่าชายเลนธรรมชาติด้านใน ป่าชายเลนธรรมชาติและป่าที่เกิดจากกระบวนการแทนที่ตามธรรม
ชาติ กลุ่มที่สองเป็นกลุ่มที่อาศัยอยู่บริเวณป่าชายเลนปลูกทดแทนอายุ 6 ปี และกลุ่มสุดท้ายเป็นกลุ่มที่อาศัย
บริเวณหาดเลนและป่าชายเลนปลูกทดแทนอายุ 3 ปี ความหนาแน่นและมวลชีวภาพสัตว์ทะเลหน้าดินมีค่าสูงที่สุด
บริเวณหาดเลน ($3,230.00 \pm 1728.60$ ตัว/ตารางเมตร และ 11.67 ± 2.55 กรัม/ตารางเมตร ตามลำดับ) เนื่องจากพบ
ไส้เดือนทะเลชนิด Sabellidae sp.1 และหอยสองฝาชนิด *Pelecycora gouldi* ชุกชุมมากตลอดทั้งปี ปัจจุบันสิ่งแวดล้อม
ล้อมที่มีอิทธิพลต่อประชากรสัตว์ทะเลหน้าดินบริเวณนี้มากที่สุดคือ ลักษณะตะกอนดิน รองลงมาคือ ลักษณะความ
สูงของพื้นที่และช่วงเวลาน้ำท่วมถึง ปริมาณอินทรียสาร มวลชีวภาพส่วนต่าง ๆ ของพืชและโครงสร้างป่าชายเลน

รูปแบบการแทนที่ (succession) กลุ่มสัตว์ทะเลหน้าดินในป่าชายเลนปลูกทดแทนบนหาดเลนและป่าชาย
เลนที่เกิดจากกระบวนการแทนที่ตามธรรมชาติมีความคล้ายคลึงกันคือ สัตว์ทะเลหน้าดินกลุ่ม Opportunistic
species เช่น ครัสตาเซียนกลุ่ม Tanaidacean และไส้เดือนตัวกลม เพิ่มประชากรแทนที่สัตว์ทะเลหน้าดินกลุ่มหลัก
หลังจากสภาพป่าสมบูรณ์ขึ้นสัตว์ทะเลหน้าดินกลุ่ม ปู หอยฝาเดียว และไส้เดือนทะเล จะเพิ่มประชากรแทนที่กลุ่ม
Opportunistic species การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของป่าชายเลนบริเวณต่าง ๆ พบว่า ป่าชายเลนที่เกิดจาก
กระบวนการแทนที่ตามธรรมชาติเข้าสู่ความสมดุลใหม่คล้ายกับป่าธรรมชาติ ส่วนป่าชายเลนอีก 2 บริเวณที่มีสภาพ
ใกล้เคียงป่าธรรมชาติได้แก่ ป่าชายเลนธรรมชาติอายุ 11 ปี และป่าชายเลนปลูกทดแทนอายุ 6 ปี ส่วนป่าชายเลน
ปลูกทดแทนอายุ 3 ปี มีสภาพใกล้เคียงกับหาดเลนมากกว่า ระยะเวลาการฟื้นฟูกลุ่มประชากรสัตว์ทะเลหน้าดิน
บริเวณป่าชายเลนปลูกทดแทนบนหาดเลนต้องใช้เวลาไม่ต่ำกว่า 7 ปี ถึง 11 ปี ขึ้นอยู่กับการสะสมดินตะกอนและ
กล้าไม้ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ ส่วนบริเวณป่าชายเลนที่เกิดจากกระบวนการแทนที่ตามธรรมชาติใช้เวลาไม่ต่ำกว่า 5
ปี ขึ้นอยู่กับการรบกวนชั้นดินตะกอนและการแทนที่พันธุ์ไม้ตามธรรมชาติโดยปราศจากการรบกวนของกิจกรรม
มนุษย์

4272392123 : MAJOR MARINE SCIENCE

KEY WORD : MANGROVE FOREST, MACROBENTHIC FAUNA, MANGROVE PLANTATION

WANWIWA WICHITWARAKHUN : MACROBENTHIC FAUNA IN MANGROVE FOREST AT BAAN

KLONG KONE, SAMUT SONGKHRAM PROVINCE. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF.

NITTHARATANA PAPHAVASIT, THESIS CO-ADVISOR : ASST. PROF. DR. AJCHARAPORN

PIUMSOMBOON, 173 pp. ISBN 974-031-141-5

Species composition, abundance, and biomass of macrobenthic fauna in the mangrove forest, Baan Klong Kone, Samut Songkhram Province were investigated during October 1999 to October 2000. The samples were collected every three months. The transect along the western coastline of Prak Yai canal comprised of the tidal mudflat, 3 years old mangrove plantations, 6 years old mangrove plantations, 11 years old natural forest, inner natural forest and natural forest on landward side. The natural succession forest on the eastern of the canal was also investigated. A total of 105 species/taxa were collected from this area. Major benthic groups were polychaetes, crustaceans, and gastropods. Benthic community structure was categorized into 3 major groups: the first group comprised of those in the 11 years old natural forest, inner and landward natural forest, and natural succession forest. The second group were those in the 6 years old mangrove plantation. The last group were those in the mudflat and 3 years old mangrove plantation. The highest benthos density and biomass were recorded in the mudflat ($3,230.00 \pm 1728.60$ individuals.m⁻² and 11.67 ± 2.55 gm.m⁻² respectively) due to the abundance of polychaetes, Sabellidae sp.1, and bivalves, *Pelecycora gouldi*. This study revealed that sediment characteristics, topography, and tidal period, organic content, plant biomass, and forest structure were the major factors determining on the species composition and distribution of the benthic community in Baan Klong Kone mangrove forest.

Succession pattern of benthic community in mangrove plantation and natural succession forest were similar. Opportunistic species such as crustacean, Tanaidacean and oligochaete built up their population replacing previous major benthic groups. As the forest aged, the major benthos such as brachyurans, gastropods, and polychaetes has superseded the opportunistic species. The stability assessment of the mangrove condition in different sites, revealed that the natural succession forest was similar to the the natural forest. The stability of the 11 years old natural forest and 6 years old mangrove plantation were lower than the natural forest. However it was found that the 11 years old natural forest was more stable than the 6 years old mangrove plantation. The lowest stability was found in the 3 years old mangrove plantation as well as in the mudflat. Recolonization period of benthic fauna in the tidal mudflat would take more than 7 to 11 years depending on the degree of sedimentation and the availability of natural seedlings found in the area. It would take no less than 5 years for the recolonization processes in the natural succession forest on conditions of the degree of disturbances in the sediment and no interferences from human activities on the natural plant succession.