

ชื่อวิทยานิพนธ์	โครงสร้างประชากรของสาหร่ายชนิด <i>Padina boryana</i> Thivy บริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ตอนใต้ของประเทศไทย
ผู้เขียน	นางสาวบงกช วิชาชูเชิด
สาขาวิชา	นิเวศวิทยา (นานาชาติ)
ปีการศึกษา	2550

บทคัดย่อ

สาหร่ายสกุล *Padina* มีการกระจายทั่วโลกในเขตร้อน และเขตกึ่งร้อน สาหร่าย *Padina* มีเบลดเป็นรูปพัด บริเวณปลายเบลดขอบจะม้วน และมีลายของแถวขนและเซลล์สืบพันธุ์ สลับอยู่บนเบลด *Padina* จะยึดเกาะพื้นที่ที่มีลักษณะแข็งและ บางช่วงเวลาก็สามารถเจริญบนพื้นทรายได้ การที่สาหร่ายสกุลนี้มีการกระจายได้ดีและหนาแน่นในหลายพื้นที่ จึงเป็นที่มาของคำถามที่ว่า ทำไม *Padina* จึงมีการเพิ่มจำนวนประชากรได้ดี และปัจจัยใดที่ส่งผลต่อการสืบพันธุ์ของสาหร่าย สมมติฐานในการศึกษาได้รวมเอารูปแบบการเจริญ การสร้างเซลล์สืบพันธุ์และการลงเกาะในธรรมชาติ มาอธิบายโครงสร้างประชากรของ *Padina boryana* Thivy ของสองบริเวณที่เลือกทำการศึกษาคือ อุทยานแห่งชาติสิรินาถ และอ่าวตังเจิน โดยพิจารณาเรื่องรูปแบบการกระจายและจำนวนของทัลลัสในแต่ละระยะในวงจรชีวิต ลักษณะการเจริญ การเจริญพันธุ์ การตาย และการลงเกาะใหม่ โดยทั้งสองบริเวณที่ศึกษาใช้วิธีการศึกษาเหมือนกัน โดยเก็บตัวอย่างจำนวน 30 ทัลลัสทุกๆระยะ 20 เมตร โดยพื้นที่การแพร่กระจายของ *P. boryana* ตัวอย่างที่ได้นำมาวัดค่าการเจริญเติบโต และความสามารถในการสืบพันธุ์ โดยแต่ละทัลลัสจะวัดความสูง ความกว้าง ระยะการเจริญพันธุ์ นับจำนวนเซลล์สืบพันธุ์ที่สร้างและที่ปล่อยแล้ว นำข้อมูลที่ได้ในส่วนนี้จากทั้งสองบริเวณมาเปรียบเทียบ และได้ทำการศึกษาลงเกาะใหม่ของ *P. boryana* ในพื้นที่ภาคสนาม นำข้อมูลที่ได้ของทั้งสองบริเวณที่ศึกษามาเปรียบเทียบความเหมือน และความแตกต่างของสองประชากร โดยเริ่มการศึกษาตั้งแต่ เดือนกันยายน 2548 และเสร็จสิ้นการเก็บตัวอย่างในเดือนสิงหาคม 2549 ประชากรของ *P. boryana* ทั้งสองประชากรที่ศึกษา มีรูปแบบการเจริญเหมือนกัน ในเรื่องระยะการดำรงชีพ และรูปแบบการกระจายของประชากร (population distribution) ปัจจัยพื้นฐานที่ส่งผลสำคัญต่อการเจริญ และการลงเกาะของ *Padina* คือ ความแรงของกระแสน้ำ และปริมาณตะกอน พบว่าการที่ *Padina* มีความสามารถในการสร้างและปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ได้ตลอดทั้งปีรวมถึงความสามารถในการลงเกาะสูง ทำให้เพิ่มประชากรใหม่ได้มาก จึงพบประชากร *Padina* จำนวนมากในธรรมชาติ

Thesis title	Population Structure of <i>Padina boryana</i> Thivy (Dictyotales, Heterokontophyta) in Two Locations in Phuket Province in Southern Thailand
Author	Miss Bongkot Wichachucherd
Major Program	Ecology (International Program)
Academic Year	2007

ABSTRACT

The genus *Padina*, a brown alga in the phylum Heterokontophyta (Class Phaeophyceae), has a worldwide distribution in tropical and subtropical climate zones. All species of *Padina* have a fan-shaped blade, an infurled apical row of meristematic cells and a filamentous or felty holdfast. *Padina* attaches to rock, dead coral or any solid substrate and may be partially or wholly buried in sand periodically. Reproductive sori are also formed in concentric bands gradating in maturity from the apex to the base of the blade. They alternate in some species with rows of reproductive cell and rows of sterile hairs. Because of the broad distribution of this genus, we posed the question: How does *Padina* increase the number of individuals and what factors support its reproduction? The purpose of this project is to study the population structure of *Padina boryana* Thivy in two locations in Phuket province. The hypothesis includes the idea that characteristic patterns of growth, reproduction and recruitment in the natural habitats will determine the distribution of particular phases of the life history, the numbers of each phase and the annual cycle of

growth, maturation, death and then recruitment of new individuals. The two populations at the contrasting habitats of Sirinart National Park and Tang Khen, show similarities and differences over the year of study. Thirty samples have been collected at 20 meter intervals from the shoreline in the intertidal zones. The length, radius, maturity phase, quantity of reproductive cells and quantity of released reproductive cells were recorded for each individual. Specimens were put into size classes defined by length and radius. The frequencies of these classes were calculated. The maturity phase is categorized according to a maturity index. The recruitment study was carried out on hard substrata *in situ*. The research was started in September 2005 and finished in August 2006. The two population of *P. boryana* are the show with respect to life phases and distribution. The important factors which influence the growth of *Padina* and its recruitment are wave action and sedimentation. The high number of reproductive spores throughout the year and other recruitment mechanisms promoted the successful establishment of *Padina* populations on the shore.