

ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลของการกินของสัตว์กินพืชและฤดูกาลของการเปิดพื้นที่ว่างต่อ
องค์ประกอบชนิดและการเปลี่ยนแปลงแทนที่ของสาหร่าย
ณ อุทยานแห่งชาติสิรินาถ จังหวัดภูเก็ต
ผู้เขียน นางสาวจรรุวรรณ มະยะกุล
สาขาวิชา นิเวศวิทยา (นานาชาติ)
ปีการศึกษา 2548

บทคัดย่อ

ศึกษาผลของการกินของสัตว์กินพืชและฤดูกาลของการเปิดพื้นที่ว่างต่อองค์ประกอบชนิดและการเปลี่ยนแปลงแทนที่ของสาหร่าย ณ อุทยานแห่งชาติสิรินาถ จังหวัดภูเก็ต โดยจัดแผนปะการังตาย ขนาด 20×20 ตารางเซนติเมตร ในระหว่างช่วงต้นฤดูร้อน (เดือน มกราคม 2547) และช่วงต้นฤดูฝน (เดือน กรกฎาคม 2548) เพื่อใช้ในการศึกษาผลของฤดูกาลของการเปิดพื้นที่ว่าง และสร้างกรงขนาด 25×25×20 ลูกบาศก์เซนติเมตร เพื่อศึกษาผลของการกินของสัตว์กินพืชเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ที่ไม่มีการจัดพื้นที่ ผลการทดลองพบว่า การเปลี่ยนแปลงแทนที่ของสาหร่ายในบริเวณนี้ อยู่ในช่วงระยะที่สอง ของการเกิด และมีรูปแบบของการเปลี่ยนแปลงแทนที่เป็นแบบ ‘inhibition model’ จากการทดลองพบว่า สาหร่ายสีเขียวชนิด *Ulva paradoxa* เป็นสาหร่ายชนิดแรกที่สามารถลงเกาะได้ดีที่สุด และสามารถยับยั้งการลงเกาะของสาหร่ายชนิด *Polysiphonia sphaerocarpa* และ *Dictyosphaeridia stage of Padina* ปริมาณของสาหร่ายมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับฤดูกาลของการเปิดพื้นที่ว่าง ในขณะที่ *Ulva paradoxa* สามารถสร้างเซลล์สืบพันธุ์และลงเกาะได้ตลอดทั้งปี ผลของการกินของสัตว์กินพืชไม่มีผลต่อปริมาณของสาหร่าย อาจเป็นเพราะว่า ปลาชนิดหินพวกนี้ กั้นไม่ให้สัตว์กินพืชชนิดอื่นๆ เข้ามาครูดกินสาหร่ายในอาณาเขตของมัน และ ดูแลปริมาณสาหร่ายให้คงไว้ แต่มีสิ่งที่ไม่คาดหวัง คือ จากการศึกษาค้นคว้าของสัตว์กินพืช พบว่า เฮอร์เชินต์ปกคลุมของสาหร่าย *Ulva* ภายในกรงมีปริมาณน้อย อาจเนื่องมาจาก ผู้บริโภคนขนาดเล็ก สามารถเข้าไปครูดกินสาหร่ายภายในกรงได้ จึงทำให้เฮอร์เชินต์ปกคลุมของสาหร่ายลดลง การศึกษาบทบาทของผลของการกินของสัตว์กินพืช เป็นเรื่องที่ควรมีการศึกษาเพิ่มเติม เพื่อให้มีความเข้าใจที่ลึกซึ้งขึ้น และ ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงแทนที่ของสาหร่าย ควรมีการศึกษา โดยเฉพาะในเขตน้ำขึ้น-น้ำลง ในเขตศูนย์สูตร

Thesis Title Effects of Herbivory and Season of Clearing on Species
Composition and Algal Succession at Sirinat Marine National
Park, Phuket Province, Thailand

Author Miss Jaruwan Mayakun

Major Program Ecology (International Program)

Academic Year 2005

ABSTRACT

The effects of herbivory and season of clearing on species composition and algal succession were experimentally tested in a tropical intertidal shore, Phuket Island, Thailand. To determine the effect of season of clearing on algal succession, dead coral patches were cleared, and cages were set up to exclude fish herbivory. The experimental design comprised 1 gap size of clearing (20 cm × 20 cm), 2 seasons of clearing (January 2004 and July 2004) and 2 categories of herbivory: five fully caged (25 cm × 25 cm × 20 cm, mesh size was 2 cm × 2 cm) and five uncaged plots both experimental and control plots. The results indicated that the pattern of algal community development during succession was in the middle stage and algal succession followed 'an inhibition model'. In this succession process, an ephemeral alga, *Ulva paradoxa* was the early colonist which inhibited the settlement of the later species, *Polysiphonia sphaerocarpa* and *Dictyosphaeridia* stage of *Padina*. Seasons of clearing influenced the abundances in the algal succession. *U. paradoxa* was able to reproduce and recruit throughout the year. Algal abundance was not influenced by grazing. It might be a result of resident herbivorous damselfishes excluded other herbivores from their territories and maintained algae as algal farms. Unexpectedly, the *Ulva* cover in the caged plots (without fish), had a lower algal coverage. These excluded fish plots might allow smaller grazers to feed on the new colonized algae, thus reducing the algal cover within the cages. Further experiments on these roles of herbivory are still needed for a better understanding of their roles and other aspects of