

การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาความหลากหลาย การกระจายของแพลงก์ตอนน้ำจืดและแพลงก์ตอนทะเล บริเวณเกาะตะรุเตา อาดังและราวี และเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประชาคมแพลงก์ตองดังกล่าวกับปัจจัยสิ่งแวดล้อม โดยเก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณในเดือนธันวาคม 2551 กุมภาพันธ์และธันวาคม 2552 และมีนาคม 2553 ครอบคลุมแหล่งน้ำจืด 6 จุดเก็บตัวอย่างและทะเล 5 จุดเก็บตัวอย่าง ผลการศึกษาพบแพลงก์ตอนน้ำจืดทั้งสิ้น 135 taxa เป็นแพลงก์ตอนพืช 93 taxa โดย Division Chromophyta มีความหลากหลายชนิดสูงสุด (71 taxa) รองลงมาคือ Division Chlorophyta (12 taxa) และ Division Cyanophyta (11 taxa) ตามลำดับ และแพลงก์ตอนสัตว์ 42 ชนิด โดยกลุ่มโรติเฟอร์มีความหลากหลายชนิดสูงสุด (26 ชนิด) รองลงมาคือกลุ่มคลาโดเซอแรน (9 ชนิด) และกลุ่มโคพีพอด (7 ชนิด) ตามลำดับ โดยพบโคพีพอดที่รายงานเป็นครั้งแรกในประเทศไทย 1 ชนิด คือ *Mesocyclops dadayi* และพบว่าในช่วงที่ศึกษาประชาคมแพลงก์ตอนน้ำจืด บริเวณเกาะตะรุเตามีความใกล้เคียงกับเกาะราวีมากกว่าเกาะอาดัง ซึ่งแตกต่างจากรูปแบบการกระจายของสิ่งมีชีวิตชนิดอื่น สำหรับความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืชน้ำจืดอยู่ในช่วง 55-2,705,250 เซลล์/ลิตร มีความชุกชุมสูงสุดในเดือนธันวาคม 2552 โดย Division Cyanophyta มีความชุกชุมสูงสุด และพบว่าแพลงก์ตอนสัตว์มีชุกชุมต่ำ (0.02-43.37 ตัว/ลิตร) ปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณและการกระจายของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์น้ำจืดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.04$) คือ ไนโตรเจน ($r^2 = 0.18$) ออร์โธฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ($r^2 = 0.39$) และซิลิเกต-ซิลิกอน ($r^2 = 0.41$)

นอกจากนี้พบแพลงก์ตอนทะเลทั้งสิ้น 181 ชนิด เป็นแพลงก์ตอนพืช 90 ชนิด โดย Division Chromophyta มีความหลากหลายชนิดสูงสุด (88 taxa) รองลงมาคือ Division Cyanophyta (2 taxa) และพบแพลงก์ตอนสัตว์ 91 taxa โดย Phylum Arthropoda มีความหลากหลายชนิดสูงสุด (54 taxa) รองลงมาคือ Phylum Protozoa (17 taxa) และ Phylum Cnidaria, Mollusca และ Chordata (Phylum ละ 4 taxa) ตามลำดับ สำหรับความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืชทะเลอยู่ในช่วง 348 - 37,649 เซลล์/ลิตร โดยกลุ่มเด่นที่พบชุกชุมสูงสุด คือ Class Bacillariophyceae รองลงมาคือ Class Dinophyceae และ Class Cynophyceae ตามลำดับ ในขณะที่แพลงก์ตอนสัตว์ทะเลมีความชุกชุมอยู่ในช่วง 104 - 30,011 ตัว/ลิตร โดยกลุ่มเด่นที่พบชุกชุมสูงสุด คือ Phylum Arthropoda รองลงมา คือ Phylum Protozoa, Mollusca และ Chordata ตามลำดับ โดยพบว่าปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อปริมาณและการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนพืชทะเลและแพลงก์ตอนสัตว์ทะเลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.02$) คือ ความขุ่น ($r^2 = 0.44$) ไนเตรต-ไนโตรเจน ($r^2 = 0.41$) ฟอสฟอรัสรวม ($r^2 = 0.40$) และซิลิเกต-ซิลิกอน ($r^2 = 0.21$)

จากผลการศึกษานี้จะเห็นได้ว่าบริเวณหมู่เกาะตะรุเตายังอุดมไปด้วยสิ่งมีชีวิตกลุ่มแพลงก์ตอน และการพบชนิดที่ยังไม่มีรายงานในประเทศไทยบริเวณเกาะเหล่านี้ แสดงให้เห็นว่าบริเวณนี้น่าจะมีสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ที่ไม่ปรากฏอยู่บนแผ่นดินใหญ่ จึงควรมีการศึกษาอนุกรมวิธาน ความหลากหลายทางชีวภาพและการกระจายเชิงชีวภูมิศาสตร์ต่อไป

The present study is aimed at examining the diversity and distribution of freshwater and marine plankton at Tarutao, Adang and Rawi Island, and to analyze the relationship between their community, physical and chemical factors. Both quantitative and qualitative samplings were carried out covering 6 freshwater stations and 5 marine stations in December 2008, February and December 2009 and March 2010. A total of 135 freshwater plankton were recorded. Of which, 93 taxa was phytoplankton. The most diverse division was Chromophyta (71 taxa) Chlorophyta (12 taxa) and Cyanophyta (11 taxa), respectively. Forty-two freshwater zooplankton were reported. The most diverse group was Rotifera (26 species) Cladocera (9 species) and Copepoda (7 species), respectively. One of Copepod is new on record in Thailand, *Mesocyclops dadayi*. Surprisingly, contrary with other organisms, the community of both freshwater phytoplankton and zooplankton showed more similarities between Tarutao and Rawi Island than Rawi and Adang Island. The density during the study period was 55-2,705,250 cell/cm³ and Cyanophyta dominated the other two divisions. However, freshwater zooplankton showed low density (0.02-43.37 ind./cm³). Nitrite-nitrogen ($r^2 = 0.18$) orthophosphate-phosphorus ($r^2 = 0.39$) and silicate-silicon ($r^2 = 0.41$) showed significantly related to density and distribution of freshwater plankton ($p = 0.04$).

Moreover, 181 species of marine plankton were recorded. Of which, 90 species was phytoplankton. The most diverse division was Chromophyta (88 taxa) and the other two species belonged to the division of Cyanophyta. Ninety-one zooplankton species were recorded. The most diverse Phylum was Arthropoda (54 species) Protozoa (17 species) Cnidaria, Mollusca and Chordata (4 species each), respectively. The density during the period of study was 348 – 37,649 cell/cm³. The most dominant class was Bacillariophyceae followed by Dinophyceae and Class Cynaophyceae, respectively. Marine zooplankton showed lower density (104 – 30,011 ind./ cm³). The most dominant Phylum was Arthropoda followed by Protozoa, Mollusca and Chordata, respectively. Turbidity ($r^2 = 0.44$) nitrate-nitrogen ($r^2 = 0.41$) total phosphorus ($r^2 = 0.40$) and silicate-silicon ($r^2 = 0.21$) were significantly related to density and distribution of marine plankton ($p = 0.02$).

These results show positive signs that Tarutao Islands are rich in freshwater and marine plankton. New recordings in these areas of Thailand indicate that these waters might contain the organisms which cannot be found on the mainland. Thus, further studies should be focused on the taxonomy, biodiversity and the biogeographical distribution in these areas.