

| | |
|-----------------|--|
| ชื่อวิทยานิพนธ์ | ความหลากหลายของเบนทิกไดอะตอม และความสัมพันธ์กับปัจจัยสิ่งแวดล้อม ในบริเวณน้ำตกโตนงาช้าง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้าง จังหวัดสงขลา |
| ผู้เขียน | นางสาววิภาวี คำมี |
| สาขาวิชา | พฤกษศาสตร์ |
| ปีการศึกษา | 2549 |

บทคัดย่อ

ศึกษาความหลากหลายของเบนทิกไดอะตอม และความสัมพัทธ์กับปัจจัยสิ่งแวดล้อม ในบริเวณน้ำตกโตนงาช้าง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้าง จังหวัดสงขลา เก็บตัวอย่างไดอะตอมที่ขึ้นบนหิน (epilithic diatom) และไดอะตอมที่ขึ้นบนทราย (epipsammic diatom) ทุก 2 เดือน ระหว่างเดือนเมษายน 2547 ถึงกุมภาพันธ์ 2548 ใน 5 สถานี พบไดอะตอมในอันดับ Pennales จำนวน 8 วงศ์ 15 สกุล 49 ชนิด โดย *Achnanthes* เป็นสกุลที่มีจำนวนชนิดมากที่สุด พบ 8 ชนิด จากการวิเคราะห์ความชุกชุมของเบนทิกไดอะตอมโดยใช้วิธี principle component Analysis (PCA) พบว่า *Achnanthes minutissima* Kützing และ *A. lanceolata* (Brebisson) Grunow เป็นไดอะตอมชนิดเด่นบนวัสดุยึดเกาะที่เป็นหิน และทราย ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ analysis of variance (ANOVA) พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ระหว่างจำนวนชนิดของเบนทิกไดอะตอมที่ขึ้นบนหินในสถานีต่างๆ วิเคราะห์ความคล้ายคลึงระหว่างเบนทิกไดอะตอมที่ขึ้นบนหินและทราย ด้วย cluster analysis พบว่าเบนทิกไดอะตอมที่ขึ้นบนหินและทรายมีความคล้ายคลึงกันในแต่ละสถานี และเดือนที่เก็บตัวอย่างคิดเป็น 52% และ 55% ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ปัจจัยทางด้านกายภาพและเคมีด้วยวิธี multivariate analysis of variance (MANOVA) พบว่า ความเร็วของกระแสน้ำและความลึก มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ระหว่างสถานีที่ศึกษา ส่วนปริมาณไนเตรท ฟอสเฟตที่ละลายน้ำ ซิลิเกต ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ บีโอดี ค่าการนำไฟฟ้า ปริมาณของแข็งแขวนลอยและอุณหภูมิ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ระหว่างเดือนที่ศึกษา จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเบนทิกไดอะตอมและปัจจัยทางด้านกายภาพและเคมีของน้ำโดยใช้วิธี canonical correspondence analysis (CCA) พบว่า ปริมาณไนเตรท ฟอสเฟต ซิลิเกต ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ บีโอดี ความเป็นกรด – เบส การนำไฟฟ้า ปริมาณของแข็งแขวนลอย ความลึก ความเร็วของกระแสน้ำ และอุณหภูมิ มีความสัมพันธ์กับความชุกชุมของเบนทิกไดอะตอม

| | |
|----------------------|--|
| Thesis Title | Diversity of Benthic Diatom and Its Relation to Environmental Variables in Ton Ngachang Waterfall, Ton Ngachang Wildlife Sanctuary, Songkla Province |
| Author | Miss Vipawee Dumme |
| Major Program | Botany |
| Academic Year | 2006 |

ABSTRACT

The species diversity of benthic diatom and its relationship with environmental variables were studied in Ton Ngachang Waterfall, Ton Ngachang Wildlife Sanctuary, Songkhla province. Epilithic and epipsammic diatoms were sampled bimonthly from 5 stations during April 2004 to February 2005. A total number of 8 families 15 genera and 49 species in order Pennales were found. *Achnanthes* was the dominant genus throughout the study period with 8 species. By applying a principle components analysis (PCA) on relative abundance revealed that *Achnanthes minutissima* Kützing and *A. lanceolata* (Brebisson) Grunow were the most abundant species in epilithic diatom and epipsammic diatom respectively. Analysis of variance (ANOVA) indicated that the number of epilithic diatom species between stations were significant different ($P < 0.05$). Similarity on relative abundance of epilithic and epipsammic diatoms between stations and months using cluster analysis explained 52% and 55% of the variation in the data set respectively. Multivariate analysis of variance (MANOVA) on physico-chemical factors between stations showed that depth and velocity were significant different ($P < 0.05$) whereas, nitrate, ortho-phosphate, silicate, DO, BOD, conductivity, TSS and temperature were significant different ($P < 0.05$) between months. Canonical correspondence analysis (CCA) ordination indicated that nitrate, ortho-phosphate, silicate, DO, BOD, pH, conductivity, TSS, depth, velocity and temperature were correlated with the benthic diatom abundance.