

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคุณภาพน้ำกับแพลงก์ตอนและผลผลิตในบ่อเพาะเลี้ยงกุ้งแบบธรรมชาติพื้นที่บางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ดำเนินการในระหว่างวันที่ 18 มิถุนายน 2547 ถึงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2548 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาชนิดและปริมาณของกลุ่มประชากรแพลงก์ตอนในบ่อเลี้ยงกุ้งธรรมชาติ พร้อมทั้งความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงความหนาแน่นของกลุ่มประชากรแพลงก์ตอนกับปัจจัยสิ่งแวดล้อม และศึกษาผลผลิตกุ้ง ในบริเวณเขตบางขุนเทียน โดยทำการศึกษาคุณภาพน้ำทางเคมีและกายภาพในบ่อเลี้ยงกุ้งควบคู่กันไป ผลการศึกษาพบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 3 ตรีวิชน์ 5 คลาส 27 สกุล คลาส Bacillariophyceae พบจำนวนสกุลมากที่สุดรวม 16 สกุล รองลงมาคือ Dinophyceae 6 สกุล Cyanophyceae 3 สกุล Chlorophyceae และ Euglenophyceae พบจำนวนละ 1 สกุล แพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นที่พบคือ *Nitzschia* spp., *Pleurosigma/Gyrosigma* spp. และ *Ceratium* spp. แพลงก์ตอนพืชสกุลที่พบความหนาแน่นมากที่สุดคือ *Nitzschia* spp. ความหนาแน่น 62,800 เซลล์ต่อลิตร โดยพบมากในเดือนตุลาคม 2547 (ฤดูร้อนมาก) และพบแพลงก์ตอนสัตว์ รวม 13 กลุ่ม จัดอยู่ใน 6 ไฟลัม กลุ่มที่พบเป็นจำนวนมากและกระจายอยู่ทุกสถานีคือ Copepod, ตัวอ่อนระยะ Nauplius ของครัสตาเซีย รองลงมาเป็นกลุ่มของ Rotifers และ Shrimp Larvae ผลผลิตกุ้งที่พบจากการศึกษามี 7 ชนิด และกั้ง 1 ชนิด ชนิดที่พบมากที่สุดคือ กุ้งแชบ๊วย ผลผลิตกุ้งในบริเวณที่ศึกษามีปริมาณเฉลี่ย 65 กิโลกรัม/ไร่/ปี เกษตรกรที่เลี้ยงกุ้งมีรายได้เฉลี่ย 6,393 บาท/ไร่/ปี ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช โดยเฉพาะกลุ่มไดอะตอมซึ่งเป็นกลุ่มเด่นที่พบ ได้แก่ ปริมาณออกซิเจนละลาย การนำไฟฟ้าและความเค็ม โดยมีค่า R^2 คือ 0.816, 0.667 และ 0.663 ตามลำดับ ส่วนความเค็มเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการกระจายและปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์ โดยมีค่า R^2 คือ 0.669 โดยเฉพาะแพลงก์ตอนสัตว์กลุ่ม Rotifer มีความสัมพันธ์อย่างเด่นชัดกับปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.01$) โดยมีค่า R^2 คือ 0.889

Composition and density of plankton in extensive shrimp ponds at Bangkhuntien District, Bangkok were determined from June 18th 2004 to February 15th 2005. The objectives of this study were to elucidate the spatial and temporal variation in plankton community and establish the relationship between plankton diversity and abundance and environmental parameters. Shrimp productivity were also determined. Physical and chemical properties of water were analysed. Results showed that 27 genera of phytoplankton from 5 classes and 3 divisions were detected. Bacillariophyceae was found in great numbers (16 genera). Others found were: 6 genera of Dinophyceae, 3 genera of Cyanophyceae, 1 genus each of Chlorophyceae and Euglenophyceae. The genera found in great numbers were *Nitzschia* spp., *Pleurosigma/Gyrosigma* spp. and *Ceratium* spp. Genus of phytoplankton which was found to have the highest density was *Nitzschia* spp. The density was detected at 62,800 cells/l in October, 2004.

Thirteen group of zooplankton from 6 phyta were recorded. Copepod and crustacean nauplius larvae were the dominant groups at all stations. Rotifers and shrimp larvae were next in term of abundance. Seven species of shrimp and 1 species of Mantis shrimp were found. The species found in great number were *P.merguiensis*. It was found that shrimp productivity in this area was about 65 kg/rai/year which gave an income of 6,393 baht/rai/year [98]. Dissolved oxygen, conductivity and salinity were the key factors determining the abundance and distribution of phytoplankton especially diatom (R^2 is 0.816, 0.667 and 0.663). On the other hand, salinity was the major factor determining the zooplankton quantity ($R^2 = 0.669$). Rotifer is the dominant specie of zooplankton in this area and was significantly related to the quantity of zooplankton ($R^2 = 0.889$).