

การศึกษามลกระทบจากการรุกรานของน้ำทะเลต่อคุณภาพน้ำและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในลุ่มน้ำบางปะกง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษามลกระทบที่ส่งผลกระทบต่อดัชนีคุณภาพน้ำที่สำคัญ ซึ่งมีผลต่อเนื่องมาถึงการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ในการศึกษาครั้งนี้ได้วิเคราะห์ถึงพื้นที่และชนิดของสัตว์น้ำที่มีความเหมาะสมในการเลี้ยง ในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง การกำหนดสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทั้งหมด 14 สถานี ได้จากการคัดเลือกพื้นที่ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ ป่าไม้ การเกษตร และชุมชน ศึกษาดัชนีคุณภาพน้ำทั้งหมด 11 พารามิเตอร์ เพื่อใช้เป็นตัวแทนคุณภาพน้ำในช่วงแล้งและช่วงน้ำหลาก เมื่อนำผลที่วิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินและมาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ รวมทั้งวิเคราะห์สถานการณ์ภาพการรุกรานของน้ำทะเลที่เข้ามายังพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการคำนวณระยะทาง เพื่อศึกษาพื้นที่ในลุ่มน้ำบางปะกงที่มีความเหมาะสมในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง โดยพิจารณาจากชนิดของสัตว์น้ำที่เป็นสัตว์น้ำเศรษฐกิจ สามารถทำรายได้ให้กับเกษตรกรในพื้นที่ได้ คุณภาพน้ำ และความคุ้มค่ากับการลงทุน

ผลการศึกษา พบว่า คุณภาพน้ำโดยภาพรวมแล้วอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง มีดัชนีคุณภาพน้ำบางอย่างมีค่าเกินมาตรฐานในบางสถานีทางตอนล่างของพื้นที่ลุ่มน้ำ และการรุกรานของน้ำทะเลส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบางประการมีการเปลี่ยนแปลงไป ได้แก่ ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำ ความเป็นกรด-ด่าง ออกซิเจนละลายน้ำ และปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ต้องการใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ โดยเฉพาะในช่วงแล้ง น้ำทะเลรุกรานเข้ามาเป็นระยะทางประมาณ 116 และ 117 กิโลเมตร จากปากแม่น้ำบางปะกงถึงปากแม่น้ำปราจีนบุรี และปากแม่น้ำนครนายก ตามลำดับ ความเค็มของน้ำมีค่าสูงสุดเท่ากับ 28.50 ส่วนในพันส่วน ที่บริเวณปากแม่น้ำ น้ำในแม่น้ำบางปะกงที่มีสภาพเป็นน้ำเค็มมีระยะทางถึง 7 กิโลเมตร และมีสภาพเป็นน้ำกร่อย มีระยะทางถึง 99 กิโลเมตร โดยมีสภาพเป็นน้ำเค็มและน้ำกร่อยประมาณ 6 เดือน ตั้งแต่พฤศจิกายนจนถึงเมษายน สำหรับพื้นที่และชนิดของสัตว์น้ำที่เหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง พบว่า มีความเหมาะสมที่จะการเลี้ยงสัตว์น้ำจืดในกระชังในช่วงแล้งและช่วงน้ำหลาก 4 ชนิด ได้แก่ ปลาดุก ปลาเทโพ ปลาแรด ปลาดุก และปลาน้ำ บริเวณตอนบนของพื้นที่ลุ่มน้ำ และสัตว์น้ำกร่อยในช่วงแล้ง 5 ชนิด ได้แก่ ปลากดเหลือง ปลานิล ปลานิลสีแดง ปลากะพงขาว ปลากะรัง บริเวณตอนกลางและตอนล่างของพื้นที่ลุ่มน้ำ

The study on impact of sea water invasion on water quality and aquaculture in Bang Pakong river basin has 3 objectives; 1) Impact on water quality 2) Impact on aquaculture and 3) Selection of appropriate aquatic animals to culture in river basin. Fourteen water sampling stations were selected from 3 types of land use; forest, agriculture and community. Water was collected in wet and dry periods and analyzed 11 parameters of water quality index (WQI). Analyzed WQIs were used to compare with surface water standard and aquatic animals living standard. Sea water invasion and proper aquaculture areas were analyzed by GIS tool. When selection of aquatic animals were considered by WQIs, economical benefits, geographical locations and the nature of aquatic animals.

The result showed that some WQIs at some stations at lower river basin were out of the standards. However, water quality was 3-4 level. Some WQIs were changed by sea water invasion especially in dry period such as Conductivity, pH, Dissolved Oxygen and Biochemical Oxygen Demand, and sea water invasion were found at 116, 117 km, the distance from the mouth of Bang Pakong river to Prachin Buri river and Nakhon Nayok river, respectively. Six months in dry period from November to April, the water in river was brine water at 7 km from mouth of Bang Pakong river, and brackish at 99 km, the highest salinity was 28.50 ppt. The appropriate fish species that can be cultured at upper river basin in floating basket in wet and dry period are Soldier river barb, Giant guaramy, Catfish and Marbled sleepy goby, and in dry period are yellow mystus, Nile tilapia, red tilapia, sea bass and grouper at middle and lower river basin.