

ขวัญเรือน ยอดคำ 2551: การศึกษานิเวศวิทยาทางน้ำเพื่อกำหนดแนวทางในการอนุรักษ์ประมง  
ในพื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย จังหวัดเชียงราย ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
(การจัดการประมง) สาขาการจัดการประมง ภาควิชาการจัดการประมง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:  
รองศาสตราจารย์สุชุม เร้าใจ, D.Agr. 123 หน้า

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบนิเวศวิทยาทางน้ำในพื้นที่ชุ่มน้ำหนองบงคาย และ วิเคราะห์ถึง  
ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนิเวศวิทยาทางน้ำกับความอุดมสมบูรณ์ของลูกปลาวัยอ่อน เพื่อนำข้อมูลการศึกษา  
มาใช้ในการวางแผนทางอนุรักษ์ประมง การศึกษาแบ่งเป็น 2 ช่วงฤดูกาล คือ ช่วงกลางฤดูฝนในเดือนสิงหาคม 2550  
และช่วงปลายฤดูฝนในเดือนพฤศจิกายน 2550 มีผลการศึกษาดังนี้

คุณภาพน้ำโดยทั่วไปพบว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความเหมาะสมสำหรับการดำรงชีวิตสัตว์น้ำ แต่พบมี  
ปริมาณออกซิเจนละลายสูงเกินจุดอิ่มตัวในหลายพื้นที่ เป็นสิ่งแสดงว่าแหล่งน้ำเริ่มเข้าสู่สภาพ Eutrophic จาก  
ข้อมูลการสำรวจแหล่งกักตุน พบว่า องค์ประกอบประชากรแหล่งกักตุนในทุกจุดเก็บตัวอย่าง มีความอุดมสมบูรณ์และม  
ีความหนาแน่นรวมสูง แหล่งกักตุนพืชชนิดเด่นที่พบอยู่ในกลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน ได้แก่ชนิด  
*Microcystis aeruginosa* ซึ่งเป็นสาหร่ายที่เป็นดัชนีบ่งชี้สภาพของแหล่งน้ำที่เป็น Eutrophic สำหรับแหล่งกักตุนสัตว์ชนิด  
เด่นที่พบอยู่ในกลุ่ม โปรโตซัวและ โคพีพอด ชนิด *Diffugia globulosa* และ *Copepod nauplius* ตามลำดับ องค์ประกอบ  
ประชากรสัตว์หน้าดินมีการผันแปรตามลักษณะพื้นที่ท้องน้ำและปริมาณออกซิเจนละลาย บริเวณที่พบมีปริมาณ  
สัตว์หน้าดินสูงตลอดเวลาคือจุดเก็บตัวอย่าง S1 โดยประชากรสัตว์หน้าดินส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มไส้เดือนน้ำและตัวอ่อน  
รึ้นน้ำจืด ซึ่งเป็นสิ่งบ่งบอกถึงลักษณะสภาพพื้นที่ท้องน้ำที่เริ่มเน่าเสียจากข้อมูลการสำรวจพรรณไม้น้ำ พบว่า พรรณไม้น้ำ  
ในทุกจุดเก็บตัวอย่าง มีความหนาแน่นของชนิดพันธุ์แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ แต่ส่วน  
ใหญ่จะเป็นประเภทพืชชายน้ำ มีการกระจายตัวเป็นกลุ่มอยู่ห่างจากชายฝั่งเป็นระยะปกคลุมพื้นที่ประมาณ 10–15 ตารางเมตร  
และจากข้อมูลการสำรวจลูกปลาวัยอ่อน พบว่า ลูกปลาในหนองบงคายมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ มีทั้งชนิดที่มี  
และไม่มีคุณค่าทางด้านเศรษฐกิจ โดยกลุ่มที่มีคุณค่าทางด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ ปลานิลและปลาทูทรายและที่ไม่มีคุณค่าทางด้าน  
เศรษฐกิจ ได้แก่ ปลากริมและปลาเป็นแก้ว จุดที่พบมีความหนาแน่นลูกปลาโดยเฉลี่ยสูงกว่าจุดอื่น คือจุดเก็บตัวอย่าง S1  
ซึ่งลูกปลาที่พบในเดือนสิงหาคมจะมีขนาดเล็กกว่าลูกปลาที่พบในช่วง เดือนพฤศจิกายน และจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์  
ระหว่างปริมาณลูกปลากับปัจจัยนิเวศวิทยาทางน้ำ พบว่า ปริมาณลูกปลามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับปริมาณสัตว์หน้าดิน  
และกับพรรณไม้น้ำกลุ่มชายฝั่ง จากการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษา สามารถสรุปในเบื้องต้นได้ว่า ในพื้นที่ชุ่มน้ำหนองบงคาย  
บริเวณที่มีความเหมาะสมสำหรับใช้เป็นแหล่งวางไข่และอนุบาลตัวอ่อนสัตว์น้ำมากที่สุด คือบริเวณจุดเก็บตัวอย่าง S1  
และจุดที่ปลามีการแพร่พันธุ์วางไข่ไม่มากในหนองน้ำ จะอยู่ในช่วงกลางฤดูฝนตั้งแต่เดือนสิงหาคม ถึงตุลาคมโดยประมาณ บริเวณ  
และช่วงเวลาดังกล่าวจึงควรได้รับการกำหนดให้เป็นพื้นที่อนุรักษ์ประมงเพื่อปกป้องกิจกรรมการแพร่พันธุ์วางไข่ของปลา

Kwanruen Yodkham 2008: Study on Aquatic Ecology to Generate Guideline for Fisheries Conservation in Wetland of Nong Bong Khai Non-Hunting Area, Chiang Rai Province. Master of Science (Fishery Management), Major Field: Fishery Management, Department of Fishery Management. Thesis Advisor: Associate Professor Sukhoom Rowchai, D.Agr. 123 pages.

The objectives of this study were to investigate aquatic ecology system in Nong Bong Khai wetland for determining the relationship between aquatic ecological factors and juvenile fish abundance and to generate guideline for fisheries conservation. The sampling periods were in the middle of rainy season in August of 2007 and in the late of rainy season in November of 2007.

Water quality in the study area was found to be suitable for the living of aquatic animals but dissolved oxygen was observed to be over saturated in most sampling areas, indicated the eutrophic state of water body. The survey of plankton showed high density of plankton population in the lake. Dominant species of phytoplankton found was blue-green algae such as *Microcystis aeruginosa* which also was the indicator of eutrophic water. Dominant species of zooplankton were protozoa and copepod such as *Diffugia globulosa* and copepod nauplius. Benthos density and composition varied with bottom sediments and concentration of dissolved oxygen at deep water layer and the highest number of benthic animal was detected at sampling site S1. Most benthic species found in the lake were oligochaetes in family Tubificidae and insect larva in family Chironomidae which indicated to the polluted condition of bottom soil. Aquatic plants at all sampling sites were different in type and density depending on physical characteristics of water bodies. Most of aquatic plants were marginal plants that spread scatteredly from shoreline covering area about 10-15 m<sup>2</sup> per group. Low juvenile fish abundance was observed in the lake. The economic fish species found were *Oreochromis niloticus* and *Oxyelestris marmoratus* while most of non-economic species were *Trichopsis vittata* and *Ambassis notatus*. Average density of juvenile fish was observed to be highest at sampling site S1 as compared to the other sites and average size of juvenile fish sampled in August was smaller than those collected in November. The relationship analysis between juvenile fish abundance and aquatic ecological factors also revealed that abundance of juvenile fish had positive relationship with abundance of benthic animals and with the appearance of marginal plant. From overall results, it can primarily conclude that the sampling site S1 is the most suitable area as spawning and nursery grounds for fish in Nong Bong Khai where most spawning activities occur in middle of rainy season between August to October of the year. Hence, the water body at site S1 should be formally assigned as a fishery conservation area to protect fish spawning activities in the lake.