

พรพิมล กคทรัพย์ 2550: การประเมินศักยภาพการผลิตและสถานภาพความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำจาก
การบูรณาการฐานข้อมูลแหล่งกักต่อน้ำและพรรณไม้น้ำ: กรณีศึกษาในพื้นที่อ่างเก็บน้ำเขื่อน
วชิราลงกรณและอ่างเก็บน้ำเขื่อนศรีนครินทร์ จังหวัดกาญจนบุรี ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
(วิทยาศาสตร์การประมง) สาขาวิทยาศาสตร์การประมง ภาควิชาชีววิทยาประมง
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์จารุมาศ เมฆสัมพันธุ์, Ph.D. 313 หน้า

การศึกษานี้ ความหนาแน่น และมวลชีวภาพของแพลงก์ตอนพืชและพรรณไม้น้ำ ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ
เขื่อนวชิราลงกรณและอ่างเก็บน้ำเขื่อนศรีนครินทร์ จังหวัดกาญจนบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินศักยภาพการผลิตและ
ความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ ซึ่งถือได้ว่าเป็นแหล่งการทำการประมงที่สำคัญในลุ่มน้ำภาคตะวันตกของ
ประเทศไทย ในการศึกษาทำโดยเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช พรรณไม้น้ำและคุณภาพน้ำเบื้องต้น จากบริเวณแนว
กลางน้ำและพื้นที่ชายฝั่งรวมทั้งสิ้น 47 สถานี ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนวชิราลงกรณ และ 48 สถานีในอ่างเก็บน้ำเขื่อน
ศรีนครินทร์ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ (ฤดูหนาว - แดด) เดือนพฤษภาคม (ช่วงต้นฤดูฝน) และเดือนสิงหาคม (ช่วง
กลางฤดูฝน) พ.ศ. 2549 ซึ่งผลจากการศึกษาในรอบปีพบว่า ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำเขื่อนวชิราลงกรณ มวลชีวภาพของ
แพลงก์ตอนพืช มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 62.21 กรัมต่อลิตร ปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ ในน้ำ มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 2.43
ไมโครกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงสุดบริเวณห้วยบิกลิ และมวลชีวภาพของพรรณไม้น้ำ มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 1,733.8
กรัมต่อตารางเมตร มีการแพร่กระจายของพรรณไม้น้ำอย่างหนาแน่นบริเวณเขาโคชองดอง ส่วนในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ
เขื่อนศรีนครินทร์ มวลชีวภาพของแพลงก์ตอนพืชมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 38.66 กรัมต่อลิตร ปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ ใน
น้ำ มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 2.67 ไมโครกรัมต่อลิตร โดยมีค่าสูงสุดบริเวณลำน้ำห้วยขาแข้ง และมวลชีวภาพของพรรณ
ไม้น้ำ มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 4,534.70 กรัมต่อตารางเมตรและพบ การแพร่กระจายหนาแน่นเกือบทั่วทั้งอ่างเก็บน้ำ
ผลผลิตขั้นต้นรวมของทั้งสองอ่างเก็บน้ำ มีค่าสูงสุดในเดือนสิงหาคม โดยปัจจัยแวดล้อมที่แสดงบทบาทต่อความ
หนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชอย่างชัดเจน ($P < 0.05$) ได้แก่ ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด ความโปร่งแสง และ
ความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำ พื้นที่ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนวชิราลงกรณ และอ่างเก็บน้ำเขื่อนศรีนครินทร์ที่ให้ผลผลิต
ของแหล่งน้ำสูงสุด มีศักยภาพการผลิตเป็น 16.27 และ 11.25 เท่าของผลผลิตขั้นต้นเฉลี่ย ในแต่ละแหล่งน้ำ ตามลำดับ
สำหรับการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ พบว่า ปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ ในน้ำ สามารถใช้อธิบายระดับ
ความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ ได้เหมาะสมกว่าการใช้ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช โดยเมื่อทำการ
ประเมินความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำจากฐานข้อมูลคลอโรฟิลล์ เอ ในน้ำ และมวลชีวภาพของพรรณไม้น้ำ
พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ของทั้งสอง อ่างเก็บน้ำมีสถานภาพความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับการประเมินจากค่า
ผลผลิตขั้นต้นรวมของผู้ผลิตขั้นต้นทั้งหมด อย่างไรก็ตาม พื้นที่บางแห่ง อาทิ ห้วยน้ำขุ่น (อ่างเก็บน้ำเขื่อนวชิราลง
กรณ) และลำห้วยขาแข้ง (อ่างเก็บน้ำเขื่อนศรีนครินทร์) จัดเป็นพื้นที่ที่มีสถานภาพความอุดมสมบูรณ์สูง ซึ่ง
เหมาะสมต่อการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อน การประเมินศักยภาพการผลิตและความอุดม
สมบูรณ์ของแหล่งน้ำจากฐานข้อมูลแพลงก์ตอนพืชและพรรณไม้น้ำดังกล่าวนี้ สามารถใช้เป็นแนวทางในการเลือก
พื้นที่ให้เหมาะสมกับศักยภาพทางธรรมชาติ เพื่อประสิทธิภาพในการผลิตทรัพยากรสัตว์น้ำต่อไป

Pornpimol Kodsup 2007: Aquatic Resources Production Potential and Enrichment Status Assessment by Integration of Phytoplankton and Aquatic Plant Database: Case Studies of Vajiralongkorn Reservoir and Srinakarin Reservoir, Kanchanaburi Province.
Master of Science (Fisheries Science), Major Field: Fisheries Science, Department of Fishery Biology. Thesis Advisor: Associate Professor Charumas Meksumpun, Ph.D. 313 pages.

Study on spatial and temporal variation of species, density and biomass of phytoplankton and aquatic plant in Vajiralongkorn and Srinakarin reservoirs that are important fishery resources in western Thai watersheds areas was carried out based on major objectives to determine primary production potentials and to understand enrichment status of the waters. The study was performed by field surveys during February (dry season), May (start of rainy season), and August (mid-rainy season) 2006 in 47 stations and 48 stations of those reservoirs, respectively. Results of the Vajiralongkorn reservoir showed median values of phytoplankton biomass and chlorophyll a of 62.21 g/l and 2.43 $\mu\text{g/l}$, respectively. The maximum level was found around Bi Kli area. In this reservoir, dense patches of aquatic plant were found around Di Chon Thong area and median value of the biomass was 1,733.8 g/m^2 . Results of the Srinakarin reservoir showed median values of phytoplankton biomass and chlorophyll a of 38.66 g/l and 2.67 $\mu\text{g/l}$, respectively. Maximum levels were found around Huay Ka Kaeng area. In this reservoir, dense patches of aquatic plant can be found around all near shore areas and median value of the biomass was 4,534.7 g/m^2 . Total primary productions of both reservoirs were highest during August 2006 and environmental factors such as total suspended solid, transparency and pH played significant roles on the productions ($P < 0.05$). Primary production potentials of high productive zones were of 16.27 and 11.25 times of the mean levels in each reservoir, respectively. From the whole analyses, chlorophyll a database can be used to assess enrichment status better than phytoplankton density database. Accordingly, status assessment from chlorophyll a and biomass of aquatic plant indicated that both reservoirs were in oligotrophic status. Such determination was similar with the assessment from the whole primary productions. Nevertheless, some upstream areas such as Huay Nam Kun (in Vajiralongkorn reservoir) and Huay Ka Kaeng (in Srinakarin reservoir) were in eutrophic status. Such eutrophic areas should be suitable as nursery habitat for aquatic animals. The overall information here, thus, can be used for development of area selection guideline for effective fishery resource production further.