

การศึกษาความหลากหลายของสาหร่ายในแม่น้ำโขงส่วนที่ผ่านประเทศไทย จากกลุ่มสาหร่ายขนาดใหญ่และโคอะตอมพื้นที่ท้องน้ำเพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ครอบคลุมจังหวัดที่ไหลผ่านประเทศไทย 5 จังหวัด คือ เชียงราย เลย นครพนม อุดมหาริณ และ อุบลราชธานี ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2550 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2551 พบสาหร่ายขนาดใหญ่ทั้งหมด 3 ด้ว 11 จินัส 14 สปีชีส์ ส่วนใหญ่เป็นสาหร่ายสีเขียวใน Division Chlorophyta 50% รองลงมาคือ สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินใน Division Cyanophyta 43% และสาหร่ายสีแดงใน Division Rhodophyta 7% โดยพบสาหร่ายชนิดเด่นได้แก่ *Cladophora* spp., *Microspora* sp. และ *Stigeoclonium* spp. ซึ่งเป็นสาหร่ายสีเขียว *Nostoc* sp., *Oscillatoria* spp. และ *Phormidium* spp. ซึ่งเป็นสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน และ *Compsopogon* sp. ซึ่งเป็นสาหร่ายสีแดง โดยแต่ละจุดเก็บตัวอย่างพบชนิดของสาหร่ายแตกต่างกันออกไป ส่วนโคอะตอมพื้นที่ท้องน้ำพบทั้งหมด 2 ออร์เดอร์ 42 จินัส 168 สปีชีส์ ส่วนใหญ่จัดอยู่ใน Order Bacillariales (pennate diatoms) คิดเป็น 92 % ส่วน Order Biddulphiales (centric diatoms) คิดเป็น 8 % โดยโคอะตอมพื้นที่ท้องน้ำชนิดเด่นที่พบได้แก่ *Achnanthes* spp., *Gomphonema* spp., *Navicula* spp., *Nitzschia* spp. และ *Synedra* spp.

จากการศึกษาปัจจัยทางกายภาพและเคมีบางประการเพื่อประเมินคุณภาพน้ำ พบว่าน้ำในแม่น้ำโขงมีคุณภาพดีถึงปานกลาง มีสารอาหารน้อยถึงปานกลาง (oligo-mesotrophic status) จนถึงคุณภาพน้ำปานกลาง มีสารอาหารปานกลาง (mesotrophic status)

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมทางสถิติซึ่งใช้ชนิดและปริมาณของสาหร่ายขนาดใหญ่ และโคอะตอมพื้นที่ท้องน้ำร่วมกับคุณภาพน้ำในแต่ละจุดเก็บตัวอย่างเพื่อนำมาใช้ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ พบสาหร่ายขนาดใหญ่ *Spirogyra* sp., *Oscillatoria princeps* Vaucher ex Gomont และ *Oscillatoria rubescens* DC ex Gomont มีความสัมพันธ์กับค่าการนำไฟฟ้า ความเร็วของกระแสน้ำ และปริมาณ SRP ในส่วนของโคอะตอมพื้นที่ท้องน้ำพบ *Achnanthes minutissima* Kützinger, *Cymbella turgidula* Grunow, *Nitzschia dissipata* (Kützinger) Grunow, *Cyclotella stelligera* Cleve, *Gomphonema lagenula* Kützinger และ *Aulacoseira granulata* Ehrenberg สามารถนำมาใช้เป็นแนวโน้บบอกคุณภาพน้ำโดยใช้เป็นดัชนีบ่งชี้คุณภาพน้ำดีถึงปานกลางจนถึงคุณภาพน้ำปานกลางได้

The study on the diversity of macroalgae and benthic diatoms in Mekong River passing Thailand and their application for water quality monitoring were carried out between May 2007 and April 2008. There are 5 sampling sites passing Chiang Rai, Loei, Nakhon Phanom, Amnat Charoen and Ubon Ratchathani. In this investigation the macroalgae were classified into 3 division, 11 genus and 14 species. Most of them were in the Division Chlorophyta (50%) followed by the Division Cyanophyta (43%) and the Division Rhodophyta (7%). The dominant species are *Cladophora* spp., *Microspora* sp. and *Stigeoclonium* spp. (green algae). *Nostoc* sp., *Oscillatoria* spp., *Phormidium* spp. are blue-green algae and *Compsopogon* sp. is red algae. In addition, 2 order, 42 genera and 168 species of benthic diatoms were found and classified into the Division Bacillariophyta. Most of them 92% were in Order Bacillariales (pennate diatom) such as *Achnanthes* spp., *Gomphonema* spp., *Navicula* spp., *Nitzschia* spp. and *Synedra* spp. and 8% were in Order Biddulphiales (centric diatom) ; *Cyclotella* spp.

The water quality based on some physical and chemical factors indicated that the water in Mekong River was clean to moderate and water quality was oligo-mesotrophic status until the moderat and water quality was mesotrophic status.

The Multivariate Statisical Package (MVSP) version 3.1 was used to determine the correlation between macroalgae and benthic diatoms species with some parameters for monitoring water quality, revealed macroalgae *Spirogyra* sp., *Oscillatoria princeps* Vaucher ex Gomont and *Oscillatoria rubescens* DC ex Gomont are correlation with conductivity, velocity and SRP. In case of benthic diatoms were found *Achnanthes minutissima* Kützing, *Cymbella turgidula* Grunow, *Nitzschia dissipata* (Kützing) Grunow, *Cyclotella stelligera* Cleve, *Gomphonema lagenula* Kützing and *Aulacoseira granulata* Ehrenberg which could be used to monitor the clean to moderate until the moderate water quality.