

การศึกษาความหลากหลายของสาหร่ายขนาดใหญ่และไดอะตอมพื้นท้องน้ำในพื้นที่โครงการทองผาภูมิ 72 พรรษามหาราช อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2544 – มกราคม 2546 โดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่าง 8 จุด ซึ่งครอบคลุมขอบเขตพื้นที่ของโครงการ พบสาหร่ายขนาดใหญ่ทั้งหมด 61 สปีชีส์ จัดอยู่ใน 4 คิวชั้น ส่วนใหญ่เป็นสาหร่ายสีเขียว *Zygnema* spp., *Spirogyra* spp. และ *Stigeoclonium* spp. ใน Division Chlorophyta สาหร่ายสีแดง *Batrachospermum* spp. และ *Audouinella* spp. ใน Division Rhodophyta และสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน *Nostochopsis lobatus* Wood และ *Phormidium* spp. ใน Division Cyanophyta ส่วนไดอะตอมพื้นท้องน้ำ พบ 162 สปีชีส์ ใน Division Bacillariophyta ส่วนใหญ่เป็น Pennate diatoms เช่น *Achnanthes* spp., *Frustulia* spp., *Navicula* spp. และ *Gomphonema* spp. นอกจากนี้พบสาหร่าย ชนิดที่ยังไม่มีรายงานมาก่อนในประเทศไทย 56 สปีชีส์ โดยเป็นสาหร่ายขนาดใหญ่ 11 สปีชีส์ และไดอะตอมพื้นท้องน้ำ 45 สปีชีส์

จากการศึกษาปัจจัยทางกายภาพและเคมีบางประการเพื่อประเมินคุณภาพน้ำ พบว่าในจุดเก็บตัวอย่างที่ไม่ได้รับการรบกวนจากชุมชนนั้นคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในระดับดีถึงปานกลาง เกือบตลอดทั้งปี ยกเว้นในจุดเก็บตัวอย่างห้วยอีต่อง ในฤดูร้อนและจุดเก็บตัวอย่างห้วยจ้อกต่อง ช่วงฤดูหนาวครั้งที่ 2 ซึ่งพบว่าน้ำมีคุณภาพปานกลาง ส่วนในจุดเก็บตัวอย่างที่ได้รับการรบกวนจากชุมชนนั้นพบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นในจุดเก็บตัวอย่างห้วยเข่ง 1 และ จุดเก็บตัวอย่างห้วยเข่ง 3 ในฤดูฝนที่น้ำมีคุณภาพดีถึงปานกลาง และในจุดเก็บตัวอย่างห้วยเข่ง 2 ห้วยเข่ง 3 และ ห้วยเข่ง 4 ในฤดูร้อนที่น้ำมีคุณภาพปานกลางค่อนข้างเสีย

จากการใช้โปรแกรม Multivariate Statistical Package (MVSP) เวอร์ชัน 3.1 โดยเฉพาะ Principal Correspondence Analysis (PCA) และ Cluster Analysis เพื่อนำมาหาชนิดของสาหร่ายที่สามารถบ่งชี้คุณภาพน้ำได้ พบว่าสาหร่ายขนาดใหญ่ *Batrachospermum gelatinosum* (Linnaeus) de Candolle และไดอะตอมพื้นท้องน้ำ *Achnanthes minutissima* Kützinger var. *minutissima* และ *Brachysira* cf. *neoexilis* Lange-Bertalot สามารถใช้ติดตามตรวจสอบน้ำที่มีคุณภาพดีถึงปานกลางได้ ส่วนสาหร่ายขนาดใหญ่ *Stigeoclonium lubricum* (Dilw) Kützinger และ *Nostochopsis lobatus* Wood และไดอะตอมพื้นท้องน้ำ *Achnanthes biasolettiana* Grunow var. *biasolettiana* และ *Gomphonema lagenula* Kützinger สามารถใช้ติดตามตรวจสอบน้ำที่มีคุณภาพปานกลางค่อนข้างเสียได้

A study on the diversity of macroalgae and benthic diatoms in the area of Thong Pha Phum Project, Thong Pha Phum District, Kanchanaburi Province was carried out between November 2001 – January 2003. Samples were collected from 8 sites which covered the project area. Sixty one species of macroalgae were found and classified into 4 Divisions. The majority of them were green algae: *Zygnema* spp., *Spirogyra* spp. and *Stigeoclonium* spp. in Division Chlorophyta; red algae: *Batrachospermum* spp. and *Audouinella* spp. in Division Rhodophyta and blue green algae: *Nostochopsis lobatus* Wood and *Phormidium* spp. in Division Cyanophyta. One hundred and sixty two species of benthic diatoms were found and classified in Division Bacillariophyta. Most of them were pennate diatoms e.g. *Achnanthes* spp., *Frustulia* spp., *Navicula* spp. and *Gomphonema* spp. Fifty six species of the algae were new records in Thailand, eleven of them were macroalgae and forty five species were benthic diatoms.

Some physical and chemical factors were investigated for evaluating the water quality. It was found that the water quality based on trophic level in the undisturbed area could be classified into oligotrophic – mesotrophic status throughout the year except at Huay E-Tong sampling site in the hot dry season and at Huay Jok Tong sampling site in the second cool dry season where it was mesotrophic status. In the disturbed area, the water quality was in mesotrophic status except at Huay Kha Yang 1 and Huay Kha Yang 3 in the rainy season, it was in oligotrophic – mesotrophic status, and at Huay Kha Yang 2, Huay Kha Yang 3 and Huay Kha Yang 4 in the hot dry season where it was mesotrophic-eutrophic status.

The Multivariate Statistical Package (MVSP) version 3.1, particularly Principal Correspondence Analysis (PCA) and Cluster Analysis were used to determine the indicator species for water quality. It was found that macroalgae: *Batrachospermum gelatinosum* (Linnaeus) de Candolle and benthic diatoms: *Achnanthes minutissima* Kützing var. *minutissima* and *Brachysira* cf. *neoexilis* Lange-Bertalot could be used as indicators for clean – moderate water quality, whereas macroalgae: *Stigeoclonium lubricum* (Dilwyn) Kützing and *Nostochopsis lobatus* Wood and benthic diatoms: *Achnanthes biasolettiana* Grunow var. *biasolettiana* and *Gomphonema lagenula* Kützing could be indications of moderate – polluted water quality.