

การศึกษาการแพร่กระจายของสาหร่ายพิษและคุณภาพน้ำในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา ในช่วง 18 เดือน ระหว่างเดือนเมษายน 2542 ถึงเดือนกันยายน 2543 พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 79 สปีชีส์ ซึ่งเป็นแพลงก์ตอนพืชที่สร้างสารพิษ 7 สปีชีส์ อยู่ในกลุ่ม Cyanophyceae ได้แก่ *Microcystis aeruginosa* Kütz., *Microcystis wesenbergii* Kom., *Cylindrospermopsis raciborskii* (Wolosz.) Seenayya & Subba, *Anabaena catenula* (Kg.) Born. et Flah., *Anabaena aphanizomenoides* Forti., *Anabaena* sp. และ *Oscillatoria perornata* Skuja ในเดือนเมษายน 2542 พบ *M.aeruginosa* และ *M.wesenbergii* เป็น 2 สปีชีส์เด่น มีปริมาณเซลล์มากที่สุด ถึง 44,368 และ 26,111 เซลล์ต่อมิลลิลิตร คิดเป็น 25.3% และ 41.6% ของปริมาตรชีวภาพรวมตามลำดับ หลังจากนั้นได้ลดจำนวนลงจนเหลือน้อยมากตลอดช่วงการศึกษา ส่วน *C. raciborskii* พบว่า เป็นสปีชีส์เด่นและมีปริมาตรชีวภาพมากที่สุดในเดือนกันยายน 2543 คิดเป็น 92.6 % ของปริมาตรชีวภาพรวม นอกจากนี้ยังพบว่า *C. raciborskii* เจริญเติบโตเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องหลังจากสิ้นสุดระยะเวลาที่ทำการการศึกษา สำหรับแพลงก์ตอนพืชที่สร้างสารพิษชนิดอื่นๆ พบในปริมาณที่ไม่มากนัก สารพิษ microcystin ที่ตรวจพบ มี 3 ชนิด โดย microcystin-RR มีปริมาณมากที่สุด อยู่ในช่วง 0.56-59.3 นาโนกรัมต่อลิตร ส่วน microcystin-YR และ microcystin-LR พบในปริมาณน้อยมาก *Microcystis* spp. ทั้ง 2 สปีชีส์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับปริมาณเหล็กรวมและอุณหภูมิของน้ำอย่างมีนัยสำคัญ ส่วน *C. raciborskii* พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับค่า pH ของน้ำ การศึกษาครั้งนี้พบแพลงก์ตอนพืชที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความขุ่น คือ *Aulacoseira granulata* ซึ่งเป็นไดอะตอมที่สามารถพบได้ตลอดช่วงที่ทำการการศึกษา

คุณภาพน้ำจัดอยู่ระหว่างคุณภาพน้ำดีปานกลางเทียบเท่า oligotrophic-mesotrophic status กับคุณภาพน้ำปานกลางเทียบเท่า mesotrophic status และเมื่อจัดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ซึ่งมีใช้น้ำทะเล จัดอยู่ในประเภทที่ 2-3 ซึ่งสามารถนำมาอุปโภคและบริโภคได้ โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคและกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

Distribution of toxic algae and water quality in Kwan Phayao, Phayao province were carried out for 18 month during April 1999 – September 2000. Seven species of cyanophyceae e.g. *Microcystis aeruginosa* Kütz., *Microcystis wesenbergii* Kom., *Cylindrospermopsis raciborskii* (Wolosz) Seenayya & Subba, *Anabaena catenula* (Kg.) Born. et Flah., *Anabaena aphanizomenoides* Forti., *Anabaena* sp. And *Oscillatoria perornata* Skuja were found. *M. aeruginosa* and *M. wesenbergii* were dominant species and showed the highest number 44,368 and 26,111 cell/ml or 25.3% and 41.6% of total biovolume respectively in April 1999, after that the number of cells decreased throughout the investigation. *C. raciborskii* was the dominant species and showed the highest biovolume 92.6% of total biovolume in September 2000 and still continually increased after the study period. The another toxic algae were found in small amount. Three microcystins were found and microcystin-RR was dominant, the amount was between 0.56-59.3 ng/l but microcystin-YR and microcystin-LR were minute. The factors which positively correlated with the blooming of two species of *Microcystis* spp. were the amount of total iron and water temperature. *C. raciborskii* showed positive correlation with pH of the water. *Aulacoseira granulata* showed the positive correlation with turbidity and present throughout the investigation.

The water quality in Kwan Phayao classified by trophic level was found to be oligotrophic – mesotrophic and mesotrophic status. However, by using the standard surface fresh water quality of Thailand, Kwan Phayao was classified in the 2-3 category as relatively clean for household consumption after properly treated.