

การศึกษาการแพร่กระจายของสาหร่ายพิษและคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างเดือนเมษายน 2542 ถึงเดือนกันยายน 2543 พบสาหร่ายพิษซึ่งเป็นสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน 7 ชนิด ได้แก่ *Microcystis aeruginosa* Kütz., *Cylindrospermopsis raciborskii* (Wolosz.) Seenayya & Subba, *Anabaena aphanizomenoides* Forti, *Anabaena catenula* (Kg.) Born. et Flah., *M. wesenbergii* Komárek, *Oscillatoria vizagapatensis* C.B. Rao, และ *Phormidium tenue* (Menegh) Gom.

สาหร่ายพิษที่พบมากที่สุดคือ *M. aeruginosa* โดยจะพบตลอดช่วงเวลาที่ทำการวิจัยและพบเป็นแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นมีจำนวนมากที่บริเวณผิวน้ำในเดือนเมษายนถึงกรกฎาคม 2542 และเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม 2543 ในขณะที่สาหร่ายพิษชนิดอื่น ๆ จะพบปริมาณที่แตกต่างกันไป การศึกษาปริมาณและชนิดของสาร microcystins พบ microcystin-RR มากที่สุด รองลงมาคือ microcystin-LR และ microcystin-YR ตามลำดับ ปริมาณ microcystins สูงสุดที่พบคือ 0.15 นาโนกรัมต่อลิตร น้อยกว่าที่มาตรฐานองค์การอนามัยโลกกำหนดไว้ จากการศึกษาการกระจายตัวของสาหร่ายพิษและสารไมโครซิสตินในแนวตั้ง พบว่า ที่ระดับผิวน้ำมีจำนวนสาหร่ายพิษสูงสุด และจะลดลงตามระดับความลึกที่เพิ่มขึ้น ส่วนสารพิษจะกระจายทั่วแหล่งน้ำ ปัจจัยที่มีแนวโน้มสัมพันธ์กับ *M. aeruginosa* ได้แก่ ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ อุณหภูมิ ปริมาณแสงและปริมาณแอมโมเนียมไนโตรเจน

คุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำเมื่อจัดตามความมากน้อยของสารอาหาร พบว่า เป็นประเภทที่มีสารอาหารน้อยจนถึงปานกลาง และเมื่อจัดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน จัดอยู่ในประเภทที่ 2-3 ซึ่งสามารถนำมาอุปโภคและบริโภคได้ สำหรับการบริโภคต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคและกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

Distribution of toxic algae and water quality in the reservoir of Mae Kuang Udomtara Dam in Chiang Mai province were carried out during April 1999 to September 2000. It was found to be contaminated by toxic algae i.e. *Microcystis aeruginosa* Kütz, *Cylindrospermopsis raciborskii* (Wolosz.) Seenayya & Subba, which showed in higher number than other species. *Anabaena aphanizomenoides* Forti, *Anabaena catenula* (Kg.) Born. et Flah., *M. wesenbergii* Komárek, *Oscillatoria vizagapatensis* C.B. Rao, and *Phormidium tenue* (Menegh) Gom.

M. aeruginosa was found in high amount at water surface in 2 periods, during April to July 1999 and July to August 2000. Whilst another six species of toxic algae were also found in different amount. For microcystins analysis, microcystin-RR was found in higher amount whilst microcystin-LR and -YR were also found in small amount, the highest level of microcystins found in water was 0.15 ng.L^{-1} , was lower than those determined by World Health Organization for the standard of raw water using for water supplies. Distribution of algal cells and microcystins at different water levels were also investigated. The algal cells stayed mainly at the water surface whereas the amount of each toxin did not depend on the water depth. Factors which trended to be correlated with the blooming of *M. aeruginosa* were water volume, temperature, light intensity and ammonium nitrogen

The water quality of all reservoirs was in oligotrophic- mesotrophic status. Based on the standard surface water quality, it was classified to be in the second to third category and was relatively clean for water supplies when treated properly.