

ชื่อเรื่อง การค้นคว้าแบคทีเรียเชิงวิทยาศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำกับชนิดและปริมาณ

ของสาหร่าย ในอ่างเก็บน้ำของการประปาเชียงราย

ชื่อผู้เขียน

นางสาว สุนันท์ คล่องดี

วิชา ศาสตร์ มหาวิทยาลัย

สาขาการสอนชีววิทยา

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบคทีเรียเชิงวิทยาศาสตร์ :

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชูชาติ พืชรพนิศาล ประธานกรรมการ

อาจารย์ ดร. พรทิพย์ จันทร์มงคล กรรมการ

นางสาว ลัดดา แก้ววรา กรรมการ

บทคัดย่อ

ผลการวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำกับชนิดและปริมาณสาหร่ายในอ่างเก็บน้ำ

การประปาเชียงราย จากจุดสำรวจ 8 จุด ในช่วงเดือนเมษายน 2533 ถึงเดือนตุลาคม 2533

ได้ผลดังนี้ พบสาหร่าย 4 ดิวิชัน 6 คลาส 13 ออร์เดอร์ 21 แฟมิลี 67 จีนัส 147 ชนิด

สาหร่ายชนิดที่เด่น 10 ชนิด ได้แก่ Anabaena cylindrica, Chlorococcum minutum,

Gemelicystis neglecta, Gyrosigma attenuatum, Hantzschia amphioxys,

Microcystis aeruginosa, Nitzschia acicularis, Oscillatoria articulata,

Tribonema elegans และ Unknown No.13 สาหร่ายเหล่านี้จะเติบโตในสภาวะแวดล้อม

คล้ายๆ กันคือ อุณหภูมิประมาณ 25 °C pH 6.77-7.31 total hardness ประมาณ 44 mg/l

total phosphorus ประมาณ 0.4 mg/l orthophosphate ประมาณ 0.21 mg/l
 total-N อยู่ในช่วง 0.494-1.162 mg/l จากสาหร่าย 10 ชนิดดังกล่าว มีอยู่ 4 ชนิดคือ
Gyrosigma attenuatum, Microcystis aeruginosa, Tribonema elegans และ
Gemmellicystis neglecta เป็นสาหร่ายที่พบหลายจุดสำรวจ และแต่ละจุดสำรวจก็พบใน
 ปริมาณมาก ส่วนอีก 6 ชนิดนั้น พบเพียงจุดเดียว แต่พบในปริมาณมาก เดือนพฤษภาคมเป็นเดือน
 ที่พบสาหร่ายทั้งชนิดและปริมาณมากที่สุด ปริมาณสารอาหารที่พบในเดือนนี้คือ orthophosphate
 0.21 mg/l total phosphorus 0.445 mg/l NO_2^- -N 0.141 mg/l NO_3^- -N
 0.243 mg/l NH_3 -N 0.166 mg/l เจดาคไนโตรเจน 0.7 mg/l total-N 1.084
 mg/l ส่วนในเดือนกรกฎาคมนั้น เป็นเดือนที่พบสาหร่ายน้อยที่สุดทั้งชนิดและปริมาณ พบว่าปริมาณ
 สารอาหารในเดือนนี้ลดลงต่ำมากคือ orthophosphate 0.06 mg/l total phosphorus
 0.205 mg/l NO_2^- -N 0.137 mg/l NO_3^- -N 0.197 mg/l NH_3 -N 0.134 mg/l
 เจดาคไนโตรเจน 0.595 mg/l total-N 0.919 mg/l

จากการสำรวจครั้งนี้พบว่าน้ำในอ่างเก็บน้ำของการประปาเชียงใหม่ มีคุณภาพอยู่ใน
 เกณฑ์ และเหมาะสมที่จะนำไปใช้ทำน้ำประปาต่อไป นอกจากความกระด้างรวมซึ่งมีค่าน้อยกว่า
 เกณฑ์มาตรฐานเล็กน้อย และไม่พบสาหร่ายชนิดที่ก่อให้เกิดมลพิษในอ่างเก็บน้ำนั้น.

Research Title The Relationship Between Water Quality and Species
Composition and Abundance of Algae in a Reservoir
of Chiang Rai Waterworks

Author Miss. Sukhon Khlongdee

M.S. Teaching Biology

Examining Committee :

Assist. Prof. Yuwadee	Peerapornpisal	Chairman
Lecturer Dr. Porntip	Chantaramongkol	Member
Miss. Ladda	Keovara	Member

Abstract

Results of research into the relationship between water quality and algal quantity carried out at 8 sites in a Reservoir of Chiang Rai Waterworks from April 1990 to October 1990. It was found that there were 4 Divisions, 6 classes, 13 orders, 21 families, 67 genera and 147 species of algae. The ten most dominant species were Anabaena cylindrica, Chlorococcum minutum, Gemmellicystis neglecta,

Gyrosigma attenuatum, Hantzschia amphioxys, Microcystis aeruginosa, Nitzschia acicularis, Oscillatoria articulata, Tribonema elegans and Unknown No.13. These ten were all recorded in a similar environment; temperature about 25 °C, pH 6.77-7.31, total hardness about 44 mg/l, total phosphorus about 0.4 mg/l, orthophosphate about 0.21 mg/l, total-N ranging from 0.494-1.162 mg/l. Of these ten most dominant species of algae Gyrosigma attenuatum, Microcystis aeruginosa, Tribonema elegans and Gemelliscystis neglecta were found in many sites and in large amounts while the other 6 species were found in only one site but in large amounts. The maximum number of species and quantities of algae were found in May and the levels of nutrients recorded in that month were as follows : orthophosphate 0.21 mg/l, total phosphorus 0.445 mg/l, NO_2^- -N 0.141 mg/l, NO_3^- -N 0.243 mg/l, NH_3 -N 0.166 mg/l, TKN 0.7 mg/l and total-N 1.084 mg/l. The minimum number of species and quantities of algae were found in July and the levels of nutrients at this time were lower and were as follows : orthophosphate 0.06 mg/l, total phosphorus 0.205 mg/l, NO_2^- -N 0.137 mg/l, NO_3^- -N 0.197 mg/l, NH_3 -N 0.134 mg/l, TKN 0.595 mg/l and total-N 0.919 mg/l

In this survey it was found that water quality in a Reservoir of Chiang Rai Waterworks was good enough to meet quality standards and that algae that can cause pollution were not present.