

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ความหลากหลายของแพลงตอนพืชและคุณภาพน้ำในคูเมือง เชียงใหม่ ปี 2538	
ชื่อผู้เขียน	นายรณรงค์ วงศ์ยะรา	
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาชีววิทยา	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริเพ็ญ ตริยไชยาพร ประธานกรรมการ	
	อาจารย์ ดร. อูราภรณ์ สอาดสุด	กรรมการ
	อาจารย์ ดร. ศรีสุลักษณ์ ธีรานุกพัฒนา	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาความหลากหลายของแพลงตอนพืชและคุณภาพน้ำคูเมืองเชียงใหม่ ปี 2538 โดยเก็บตัวอย่างแพลงตอนพืชและน้ำ ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2538 ถึงเดือนมีนาคม 2539 เดือนละ 2 ครั้ง จากจุดเก็บตัวอย่าง 8 จุด พบ แพลงตอนพืช 55 สกุล ใน 5 คิวชั้น ดังนี้ คือ Cyanophyta 24.35%, Chlorophyta 30.40%, Euglenophyta 40.59%, Chrysophyta 4.58% และ Pyrrophyta 0.07% ผลการศึกษาทางเคมีพบว่า biochemical oxygen demand ($1.33 - 23.60 \text{ mg l}^{-1}$), electrical conductivity ($110.3 - 433 \mu\text{Scm}^{-1}$), water alkalinity ($38-835.5 \text{ mg l}^{-1}$ as CaCO_3), $\text{NH}_3\text{-N}$ ($0.10-4.61 \text{ mg l}^{-1}$) และ $\text{PO}_4\text{-P}$ ($0.05-1.77 \text{ mg l}^{-1}$) มีค่าสูงกว่ามาตรฐานขององค์การอนามัยโลก ค่าปัจจัยดังกล่าวบ่งชี้ว่า แหล่งน้ำนี้มีสภาพเป็น eutrophication

จากการศึกษาปัจจัยกายภาพและเคมีอื่น ๆ ได้ผลดังนี้ ความลึกของน้ำ 26 - 191 ซม., ความลึกที่แสงส่องถึง 19 - 129 ซม., อุณหภูมิอากาศ 22 - 34.9 °C, อุณหภูมิน้ำ 19.5 - 34.5 °C, pH ของน้ำ 6.2 - 9.7, dissolved oxygen $1.53 - 26.56 \text{ mg l}^{-1}$ water hardness 26 - 116 mg l^{-1} as CaCO_3 และ $\text{NO}_3\text{-N}$ 0.08 - 1.31 mg l^{-1}

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแพลงตอนพืชกับคุณภาพน้ำที่วัดโดยปัจจัยทางเคมีบางประการ พบว่าในน้ำที่ค่อนข้างมีมลภาวะตรวจพบแพลงตอนพืช 11 สกุล โดย *Euglena*, *Phacus* และ *Chlorococcum* มีความหลากหลายของสปีชีส์ต่ำ แต่ละสปีชีส์พบในปริมาณมาก และพบทั่วไปตลอดทั้งแหล่งน้ำตลอดช่วงที่ทำการสำรวจ ส่วนสกุลอื่น ๆ คือ *Chroococcus*, *Oocystis*,

Scenedesmus, *Chlorella*, *Navicula*, *Cyclotella*, *Pinnularia* และ *Gomphonema* พบในบางจุดสำรวจและบางฤดูกาลเท่านั้น จากการประเมินคุณภาพน้ำโดยใช้ species diversity index พอสรุปได้ว่า สภาพของแหล่งน้ำคูเมืองเชียงใหม่บางช่วงมีสภาพเป็น oligosaprobic และบางช่วงมีสภาพเป็น α -mesosaprobic ขึ้นอยู่กับฤดูกาลและการระบายน้ำเข้าคูเมืองเชียงใหม่

Thesis Title	Diversity of Phytoplanktons and Water Quality in Chiang Mai Moat in 1995	
Author	Mr. Thanate Vongyara	
M.S.	Biology	
Examining Committee:	Assist. Prof. Dr. Siripon Trichaiyaporn	Chairman
	Dr. Uraporn Sardsud	Member
	Dr. Srisulak Dheeranupattana	Member

Abstract

The studies on the diversity of phytoplanktons and water qualities in Chiang Mai Moat were carried out in 1995. Phytoplanktons and water samples were collected twice every month during June, 1995 to March, 1996 from eight sampling sites. Phytoplankton species were belonged to 55 genera in 5 Divisions, as follow 24.35% Cyanophyta, 30.40% Chlorophyta, 40.59% Euglenophyta, 4.58% Chrysophyta and 0.07% Pyrrophyta. Chemical parameters were as follow: biochemical oxygen demand ($1.33 - 23.60 \text{ mg l}^{-1}$), electrical conductivity ($110.3 - 433 \mu\text{Scm}^{-1}$), water alkalinity ($38 - 835.5 \text{ mg l}^{-1}$ as CaCO_3), $\text{NH}_3\text{-N}$ ($0.10 - 4.61 \text{ mg l}^{-1}$) and $\text{PO}_4\text{-P}$ ($0.05 - 1.77 \text{ mg l}^{-1}$). The values were over the standards of the World Health Organization and indicating as eutrophication .

Other physicochemical parameters were as follow; water depth 26 - 191 cm., secchi depth 19 - 129 cm., air temperature 22 - 34.9°C, water temperature 19.5 - 34.5°C, pH 6.2 - 9.7, dissolved oxygen 1.53 - 26.56 mg l^{-1} , water hardness 26 - 116 mg l^{-1} as CaCO_3 and $\text{NO}_3\text{-N}$ 0.08 - 1.31 mg l^{-1} .

The study of the relationship between phytoplanktons and some chemical qualities of water were assessed, eleven genus of phytoplanktons were found in slightly polluted water. *Euglena*, *Phacus* and *Chlorococcum* were found in high numbers but low species diversities.

Chroococcum, *Oocystis*, *Scenedesmus*, *Chlorella*, *Navicula*, *Cyclotella*, *Pinnularia* and *Gomphonema* were found only in some sites and in some seasons. Assessment of water quality in Chiang Mai Moat by species diversity index indicated oligosaprobic and α - mesosaprobic depend on season and inflow of water.

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University