

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การกระจายตัวของสาหร่ายขนาดใหญ่ที่กินได้ในแม่น้ำยม อำเภอเชิงม่วน จังหวัดพะเยา

ผู้เขียน นายเทอดไท พุทธานุรักษ์

ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ชีววิทยา)

คณะกรรมการที่ปรึกษา ผศ. ดร. เดชา ทาปัญญา อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
รศ. ดร. ศิริเพ็ญ ตรีไชยาพร อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

ในการศึกษาการกระจายตัวของสาหร่ายขนาดใหญ่ที่กินได้ในแม่น้ำยมของอำเภอเชิงม่วน จังหวัดพะเยา ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2556 ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2557 โดยทำการเก็บข้อมูลของสาหร่ายขนาดใหญ่พร้อมทั้งคุณภาพน้ำและสภาพแวดล้อมที่สาหร่ายกินได้อาศัยอยู่จากจุดเก็บตัวอย่างทั้งหมด 7 จุด ผลการศึกษาพบสาหร่ายขนาดใหญ่กินได้ 3 สกุลได้แก่ *Cladophora*, *Microspora* และ *Spirogyra* ซึ่งพบในช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2556 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2557 และพบการกระจายตัวเพียง 4 จุดเท่านั้น จากการวิเคราะห์ร้อยละของการปกคลุมพื้นที่ท้องน้ำของสาหร่ายขนาดใหญ่ในพื้นที่ขนาด 1 m² ที่พบเฉพาะในจุดที่มีสาหร่ายขนาดใหญ่ มีค่าร้อยละ 0.20-58.58 ค่ามวลชีวภาพของสาหร่ายขนาดใหญ่ 0.00-2.96 gDWm⁻² ซึ่งปัจจัยทางคุณภาพน้ำตลอดการศึกษามีค่าดังนี้ อุณหภูมิ น้ำ 19.6-36.2 °C ค่า pH 5.2-7.8 ค่าการนำไฟฟ้า 170-379 µScm⁻¹ ปริมาณของแข็งละลายน้ำ 85-188 mgL⁻¹ ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ 2.0-11.4 mgL⁻¹ ปริมาณความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี ND-5.3 mgL⁻¹ ค่าความเป็นด่างของน้ำ 35.00-115.00 mgL⁻¹ ปริมาณออร์โธฟอสเฟต 0.07-2.22 mgL⁻¹ ปริมาณไนเตรท-ไนโตรเจน 0.00-3.90 mgL⁻¹ และปริมาณแอมโมเนีย-ไนโตรเจน 0.01-2.11 mgL⁻¹ โดยปริมาณไนเตรทกับร้อยละของการปกคลุมพื้นที่ท้องน้ำมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.598 ลักษณะสภาพแวดล้อมที่พบการกระจายตัวของสาหร่ายขนาดใหญ่มีลักษณะเป็นบริเวณที่น้ำค่อนข้างใสและสามารถมองเห็นตะกอนพื้นท้องน้ำได้ชัดเจน โดยลักษณะตะกอนที่เป็นก้อนหินในกลุ่มของหินกรวดใหญ่และมีการปกคลุมพื้นที่ท้องน้ำมากกว่าร้อยละ 72 ต่อพื้นที่ขนาด 1 m² มีการเจริญของสาหร่ายขนาดใหญ่ นอกจากนี้ระดับความลึกที่มากเกินกว่าแสงจะสามารถส่องได้ถึงพื้นที่ท้องน้ำและมีลักษณะเป็นตะกอนดินโคลนไม่พบการกระจายตัวของสาหร่ายขนาดใหญ่ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้สามารถพบสาหร่ายขนาดใหญ่มีการกระจายตัว

อยู่เฉพาะในบางจุดเก็บตัวอย่างเท่านั้นในการศึกษาครั้งนี้ จากข้อมูลทั้งหมดสามารถสรุปได้ว่า สาหร่ายขนาดใหญ่ที่กินได้มีการกระจายตัวเฉพาะในช่วงฤดูหนาวของปีและมีการกระจายตัวที่แตกต่างกันในแต่ละบริเวณซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและพบมากในพื้นที่ที่มีสภาพตะกอนพื้นท้องน้ำเป็นก้อนหินรวมทั้งมีคุณภาพน้ำเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสาหร่ายขนาดใหญ่ นอกจากนี้ยังพบการเปลี่ยนกลุ่มของสาหร่ายขนาดใหญ่ระหว่างสาหร่ายสกุล *Cladophora* และ *Microspora* แต่ยังไม่สามารถสรุปสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title	Distribution of Edible Macroalgae in Yom River, Chiang Muan District, Phayao province
Author	Mr. Terdthai Buddhanurak
Degree	Master of Science (Biology)
Advisory Committee	Asst. Prof. Dr. Decha Thapanya Advisor Assoc. Prof. Dr. Siripen Traichaiyaporn Co-advisor

ABSTRACT

Distributions of edible-macroalgae were studied in Yom river of Chiang Muan District, Phayao Province. The study of macroalgae was conducted during July 2013 to June 2014 by collecting data of macroalgae and environmental factors from 7 sampling sites. The results showed 3 genera of edible-macroalgae: *Cladophora*, *Microspora* and *Spirogyra* appeared during November 2013 to March 2014. Distributions of macroalgae found in 4 sites from 7 sites. Percentages of areal cover by macroalgae were found between 0.20-58.58 percent per 1 m² and biomass 0.00-2.96 gDWm⁻². The water quality factors ranged were water temperature 19.6-36.2 ° C, pH 5.2-7.8, Conductivity 170-379 μScm⁻¹, TDS 85.00-188.00 mgL⁻¹, DO 2.0-11.4 mgL⁻¹, BOD₅ ND-5.3 mgL⁻¹, Alkalinity 35.00-115.00 mgL⁻¹, Orthophosphate 0.07-2.22 mgL⁻¹, Nitrate-N 0.00-3.90 mgL⁻¹ and Ammonia-N 0.01-2.11 mgL⁻¹. Nitrate-N was the single environmental factor which correlated to the coverage of macroalgae with $r = 0.598$ ($p < 0.05$). The macroalgae was abundantly found in relatively clear water with visible bottom substrates which composed of cobble substrate over 72 percent per 1 m². In addition, depth of water that light could not reach the bottom showed no distribution of macroalgae. The sediments that composed of mud did not appear distribution too. This can be concluded that the distribution of edible-macroalgae appeared in the winter. The distributions of edible macroalgae were depended on optimal environment factors that affect the growth of macroalgae and the suitable substrate for macroalgae was rocks. In addition, this research found the changing of dominant group between *Cladophora* and *Microspora* but could not conclude the causes of this occurrence.