



การศึกษาความหลากหลายของสาหร่ายในพื้นที่ป่าสาकुจังหวัดนครศรีธรรมราช

The Study of Algae Diversity in Sago Palm Forests, Nakhon Si Thammarat

มัททกา วีระพงศ์ วท.ม. (Manthaka Weeraphong, M.Sc.)¹

มลิมาศ จริยพงศ์ วท.ม. (Malimas Jariyapong, M.Sc.)¹

ดำรงพันธ์ ใจหัววีระพงศ์ ศศ.ม. (Damrongphun Jaihowweeraphong, M.A.)²

บทคัดย่อ

การศึกษาความหลากหลายของสาหร่าย ในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่ป่าสาकु จังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่างเดือน มีนาคม - กรกฎาคม 2556 โดยกำหนดพื้นที่เก็บตัวอย่าง จำนวน 5 สถานี ครอบคลุมพื้นที่ป่าสาकु 5 อำเภอ คือ อำเภอทุ่งสง อำเภอร่อนพิบูลย์ อำเภอพรหมคีรี อำเภอท่าศาลา และอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช พบสาหร่าย 100 สกุล 202 ชนิด ใน 5 ติวิชัน ได้แก่ ติวิชัน Chrysophyta (40%), ติวิชัน Chlorophyta (26%), ติวิชัน Cyanophyta (18%), ติวิชัน Euglenophyta (5%) และติวิชัน Pyrrophyta (1%) มีค่าดัชนีความหลากหลายระหว่าง 3.67-1.57 สาหร่ายสกุลเด่นที่พบได้ทุกสถานีได้แก่ *Surirella*, *Trachelomonas*, *Navicula*, *Pinnularia* และ *Nitzschia*

คำสำคัญ: สาหร่าย ค่าดัชนีความหลากหลายชนิด ป่าสาकु

Abstract

The study of the diversity of algae in water sources of sago palm forests, Nakhon Si Thammarat Province was carried out between March – July 2013. The data were collected from 5 sites covering 5 sago palm forest areas: Thung Song District, Ron Phibun District, Phrom Khiri District, Tha Sala District and Mueang Nakhon Si Thammarat District. The total numbers of the algae obtained were 100 genera 210 species of 5 divisions i.e. Chrysophyta Division (40%), Chlorophyta Division (26%) Cyanophyta Division (18%), Euglenophyta Division (5%) and Pyrrophyta Division (1%). Diversity index (H') of algae in areas ranged from 3.67-1.57. The dominant algae were found in all sites were *Surirella*, *Trachelomonas*, *Navicula*, *Pinnularia* and *Nitzschia*.

Keywords: Algae, Diversity Index, Sago Palm Forests

¹ อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

² อาจารย์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช



บทนำ

จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นจังหวัดที่มีความหลากหลายทางชีวภาพมากที่สุดจังหวัดหนึ่งของประเทศ มีลักษณะพื้นที่เป็นเทือกเขาซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำที่สำคัญ มีลำคลองหลายสายไหลผ่านพื้นที่ต่างๆ บริเวณริมฝั่งคลองสายต่างๆ นั้น พบความหลากหลายของพรรณพืชชุ่มน้ำจำนวนมาก โดยเฉพาะพืชประจำถิ่นภาคใต้ นั่นคือ “สาธู” (*Sago palm, Metroxylon sp.*) ทั้งนี้สำหรับพื้นที่ป่าสาธูในจังหวัดนครศรีธรรมราช จากการศึกษาของนิพนธ์ ไพบลิม (2549) พบว่า มีทั้งสิ้น 1,642 ไร่ ในพื้นที่ 10 อำเภอ จาก 23 อำเภอ ได้แก่ 1) อำเภอเมือง 358 ไร่ 2) อำเภอร่อนพิบูลย์ 310 ไร่ 3) อำเภอจุฬาภรณ์ 210 ไร่ 4) อำเภอพระพรหม 205 ไร่ 5) อำเภอเฉลิมพระเกียรติ 200 ไร่ 6) อำเภอท่าศาลา 152 ไร่ 7) อำเภอชะอวด 125 ไร่ 8) อำเภอทุ่งใหญ่ 37 ไร่ 9) อำเภอปากพนัง 10 ไร่ และ 10) อำเภอหัวไทร 5.5 ไร่ ซึ่ง “สาธู” เป็นพืชที่มีบทบาทสำคัญในฐานะเป็นพืชหลักในพื้นที่ชุ่มน้ำ สาธูขึ้นกระจายร่วมกับพรรณพืชอื่นๆ ชาวบ้านเรียกป่าแถบนี้ว่าป่าสาธู เพราะระบบนิเวศป่าสาธูมีความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งพืช สัตว์ และแมลงต่างๆ เป็นที่อยู่อาศัยและเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์น้ำ (กัลยาณรงค์ ศรีวรรต และคณะ, 2542) รูปแบบของความสัมพันธ์กับระบบธรรมชาติสิ่งแวดล้อมป่าสาธู กอปรด้วย พืช สัตว์ ป่าไม้ และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ซึ่งเป็นตัวชี้วัดคุณภาพของระบบนิเวศพื้นที่อย่างมีนัยสำคัญต่อพื้นที่ป่าสาธู โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สำหรับ ซึ่งเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีบทบาทสำคัญในการเป็นผู้ผลิตในสายใยอาหารของระบบนิเวศ และหมุนเวียนแร่ธาตุในพื้นที่ชุ่มน้ำ เนื่องจากในพื้นที่ป่าสาธูมีทั้งสิ่งมีชีวิต ตลอดจนซากพืช อินทรีย์วัตถุต่างๆ เช่น กิ่งไม้ ใบไม้ ส่วนต่างๆ ของพืชที่ตายแล้ว เมื่อเกิดการทับถมตามรากไม้ โคนไม้ และผิวดิน สาหร่ายในน้ำจะไซ้ประโยชน์จากอินทรีย์วัตถุในน้ำเหล่านั้น เกิดเป็นอินทรีย์วัตถุให้พืชในพื้นที่ชุ่มน้ำสามารถนำกลับไปใช้ได้

สาหร่าย เป็นสิ่งมีชีวิตชั้นต่ำที่มีทั้งขนาดเล็กมาก จนไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าจนถึงขนาดใหญ่ที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ส่วนใหญ่จะมีคลอโรฟิลล์ช่วยในการสังเคราะห์แสง สาหร่ายมีความสำคัญหลายด้าน อันได้แก่ ด้านอาหารไม่ว่าจะเป็นอาหารของคนและสัตว์ ด้านการเกษตรที่ช่วยในการตรึงไนโตรเจนให้กับพืช ด้านการใช้เป็นตัวยารักษาโรคต่างๆ ด้านการศึกษาและทดลองทางวิทยาศาสตร์ ด้านการกักตุนน้ำเสีย และด้านอุตสาหกรรมโดยการนำมาผลิตวุ้น คาร์ราจีโน อัลจิเนต (สารเพิ่มความเหนียว) ด้านระบบนิเวศจัดเป็นผู้ผลิตและเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่อาหารขั้นต้นๆของสิ่งมีชีวิตในน้ำ (ยูวดี พิรพรพิศาล, 2549) จากประโยชน์ที่กล่าวมาจึงทำให้นักวิจัยหันมาสนใจศึกษาสมบัติของสาหร่ายในเชิงความหลากหลายทางชีวภาพมากขึ้น ซึ่งมีความแตกต่างกันของสายพันธุ์ในแต่ละพื้นที่ทั้งในน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม โดยในบางพื้นที่ได้พบสายพันธุ์ใหม่ๆด้วย อาทิเช่นงานวิจัยที่ศึกษาความหลากหลายของสาหร่ายสีเขียวกลุ่มเดสมีดส์ในพื้นที่ป่าพรุของ เนติ เงินแพทย์, มณฑนา นวลเจริญ, Peter F.M. Coesel และยูวดี พิรพรพิศาล (2549) ศึกษาในป่าพรุ 3 แห่งบริเวณภาคใต้คือพรุแหลมปะการังจังหวัดพังงา พรุไม้ขาวจังหวัดภูเก็ต และพรุจุตังจังหวัดตรัง ในระหว่างเดือนมกราคมและกุมภาพันธ์ 2549 พบเดสมีดส์ทั้งสิ้น 21 สกุล 109 ชนิดได้แก่สกุล *Actinotaenium*, *Bambusina*, *Closterium*, *Cosmarium*, *Cylindrocystis*, *Desmidium*, *Euastrum*, *Hyalotheca*, *Gonatozygon*, *Mesotaenium*, *Micrasterias*, *Netrium*, *Penium*, *Pleurotaenium*, *Phymatodocis*, *Spondylosium*, *Staurostrum*, *Teilingia*, *Tetmemorus*, *Triploceras* และ *Xanthidium* พรุที่มีความหลากหลายของเดสมีดส์สูงสุดได้แก่ พรุแหลมปะการังโดยพบถึง 46 ชนิดในการศึกษารั้งนี้พบเดสมีดส์ที่รายงานครั้งแรกในประเทศไทย 15 ชนิด ตลอดจนการศึกษาความหลากหลายของสาหร่ายขนาดเล็กอาทิพวกแฟล็กเกตอนพืช และสาหร่ายที่เกาะตามพื้นท้องน้ำอย่างเบนิทออัลจีในแม่น้ำต่างๆ ได้แก่งานวิจัยของตรัย เป็กทอง (2541) ที่ได้ศึกษาในลำน้ำแม่สา อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย พบแฟล็กเกตอนพืชทั้งหมด 87 ชนิด แบ่งเป็น 5 ดิวิชัน 8 ออร์เดอร์ 19 แฟมิลี และ 31 สกุล แฟล็กเกตอนพืชที่พบส่วนใหญ่เป็นไดอะตอมซึ่งจัดอยู่ใน ออเดอร์ Pennales สปีชีส์ เด่นได้แก่ *Meloseira varians* Agardh, *Fragilaria ulna* (Nitzsch) Lange-Bertalot, *Cymbella tumida* (Brebisson) Van Heurck และ *Nitzschia linearis* (Agardh) W.Smith พบเบนิทออัลจี 172 ชนิดส่วนใหญ่เป็นไดอะตอมใน Order Pennales เช่นกัน สกุลที่พบส่วนใหญ่ได้แก่ *Navicula* (38 ชนิด),



Nitzschia (23 ชนิด), *Fragilaria* (16 ชนิด) และ *Gomphonema* (15 ชนิด) ชนิดเด่นได้แก่ *Navicula lanceolata* (Agardh) Kutzing, *Nitzschia dissipata* (Kutzing) Grunow, *Cocconeis placentula* Enrenberg, *Achnanthes lanceolata* (Brebisson) Grunow, *Cymbella tumida* (Brebisson) Van Heurck, *Gomphonema augur* Ehrenberg, *Surirella capronii* Brebisson และ *Surirella spiralis* Kutzing เป็นต้น โดยจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเหล่านี้ทำให้นักวิจัยมีความสนใจที่ศึกษาความหลากหลายของสาหร่ายพันธุ์สาหร่ายที่พบในแหล่งน้ำในป่าประจำถิ่นของจังหวัดนครศรีธรรมราช คือ ป่าสาธุเพื่อจัดทำเป็นข้อมูลพื้นฐาน อีกทั้งยังสามารถพัฒนาเป็นศูนย์การเรียนรู้แก่นักเรียน นักศึกษา นักวิจัย และผู้สนใจเพื่อเป็นแนวทางนำไปสู่การอนุรักษ์ และพัฒนาต่อยอดการใช้ประโยชน์จากสาหร่ายในท้องถิ่นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาความหลากหลายของสาหร่ายขนาดเล็ก (แพลงก์ตอนพืช) และสาหร่ายขนาดใหญ่ ในแหล่งน้ำพื้นที่ป่าสาธุ จังหวัดนครศรีธรรมราช
2. ศึกษาดัชนีความหลากหลายชนิดของสาหร่ายที่พบในพื้นที่ป่าสาธุ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ระเบียบวิธีวิจัย

1. การเลือกจุดเก็บตัวอย่าง

ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ บริเวณป่าสาธุในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยเลือกเก็บจาก 5 สถานี กำหนดให้ สถานีที่ 1, 2, 3, 4 และ 5 เป็นบริเวณป่าสาธุ ใน อ.ทุ่งสง อ.ร่อนพิบูลย์ อ.พรหมคีรี อ.เมือง และ อ.ท่าศาลา ตามลำดับ จุดเก็บตัวอย่างดังแสดงในภาพที่ 1 และ 2

2. การเก็บตัวอย่าง

ตัวอย่างน้ำ : สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำในพื้นที่ป่าสาธุทั้ง 5 สถานี โดยลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำ 4 ครั้ง คือเดือน มีนาคม และเมษายน (ตัวแทนฤดูร้อน) และเดือนมิถุนายน และกรกฎาคม (ตัวแทนฤดูฝน) สถานีละ 3 จุดๆละ 3 ขั้ว โดยกรองน้ำผ่านตาข่ายแพลงก์ตอนขนาด 22 ไมครอน เก็บในขวดล้างจากผิวน้ำ 50 เซนติเมตร ใส่ขวดเก็บตัวอย่างน้ำที่มีความจุ 150 มิลลิลิตร ทำการเก็บรักษาตัวอย่างสาหร่ายขนาดเล็กซึ่งไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า (แพลงก์ตอนพืช) ด้วยสารละลายลูกอล (Lugol's solution) (ลัดดา วงศ์รัตน์ และโสภณา บุญญาภิวัฒน์, 2546) ปิดฝาขวดที่เป็นพลาสติกให้สนิท และเก็บตัวอย่างสาหร่ายขนาดใหญ่ (สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า) แยกชนิดใส่ถุงพลาสติก ทำการเก็บรักษาตัวอย่างในน้ำยาฟอมาลินเข้มข้น 4% เพื่อนำไปจัดจำแนกชนิดของสาหร่าย



ภาพที่ 1 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างในพื้นที่ป่าสาธิต จำนวน 5 อำเภอ คือ อ.ทุ่งสง อ.ร่อนพิบูลย์ อ.พรหมคีรี อ.เมือง และ อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช
ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2552)



ภาพที่ 2 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ สถานีที่ 1 ต.กระโสมใต้ อ.ทุ่งสง สถานีที่ 2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์ สถานีที่ 3 ต.อินคีรี อ.พรหมคีรี สถานีที่ 4 ต.ปากพูน อ.เมือง สถานีที่ 5 ต.โมคลาน อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช

3. การจำแนกสาหร่าย และคำนวณค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของสาหร่าย

จำแนกชนิดของสาหร่ายขนาดเล็ก ทำโดยนำน้ำตัวอย่าง 100 มิลลิลิตรมาเขย่า และนำน้ำ 5 มิลลิลิตรมาปั่นเหวี่ยงด้วยความเร็ว 2,000 รอบ 5 นาที นำตะกอนตัวอย่างหยดบนสไลด์ ปิดด้วยกระจกปิดสไลด์ นำไปศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ ส่วนสาหร่ายขนาดใหญ่นำมาถ่ายภาพด้วยกล้องสเตอริโอทำการจำแนกสกุลและชนิดของสาหร่ายตามลักษณะสัณฐานวิทยาตามหนังสือของยูวดี พีรพรพิศาล (2549), Bold & Wynne (1985) และ Prescott (1970) และนับจำนวนสาหร่ายไปหาค่าดัชนีความหลากหลายชนิด (Shanon-Wiener Index) ตามวิธีของ Ludwig & Reynolds, (1998) ตามสูตร

$$H' = - \sum_{i=1}^S (P_i \ln P_i)$$

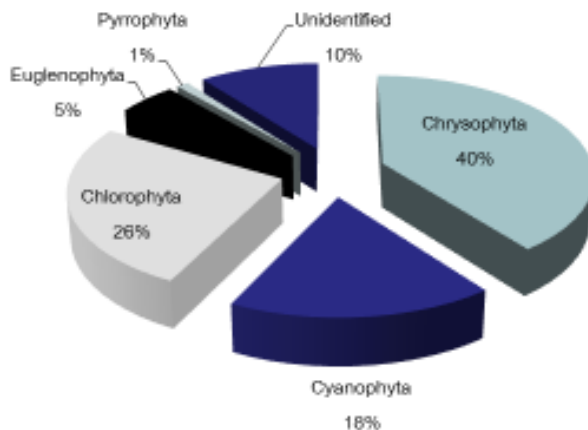
- เมื่อ H' = ค่าดัชนีความหลากหลายของ Shannon-Wiener
 P_i = สัดส่วนของจำนวนชนิดพันธุ์ที่พบต่อผลรวมของจำนวนชนิดพันธุ์ทั้งหมดในสังคม
 S = จำนวนชนิดพันธุ์ทั้งหมดในพื้นที่

ผลการวิจัย

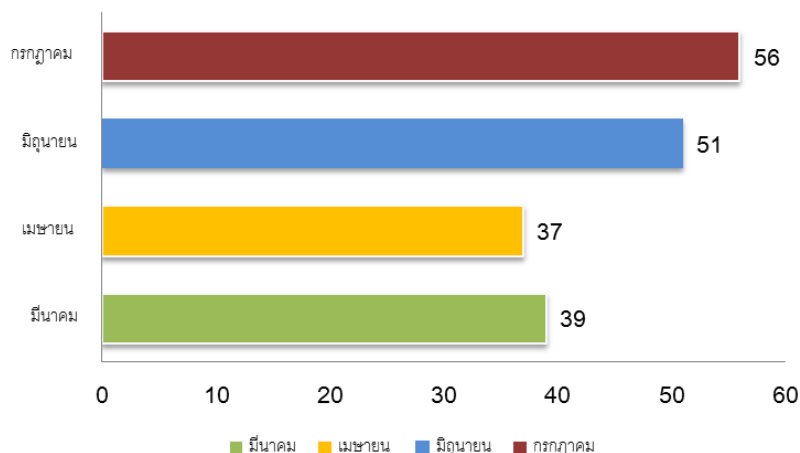
ผลการศึกษาความหลากหลายของสาหร่าย ในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่ป่าสาธุ จังหวัดนครศรีธรรมราช จากการเก็บตัวอย่างจำนวน 5 สถานี ได้แก่ ป่าสาธุ ใน อ.ทุ่งสง อ.ร่อนพิบูลย์ อ.พรหมคีรี อ.เมือง และ อ.ท่าศาลา ในเดือนมีนาคม - เมษายน 2556 และเดือนมิถุนายน - กรกฎาคม 2556 พบสาหร่ายทั้งสิ้น 100 สกุล 202 ชนิด ใน 5 ดิวิชัน โดยพบสาหร่ายใน ดิวิชัน Chrysophyta (40%) มากที่สุด สกุลเด่นที่พบได้แก่ *Navicula* *Cocconeis*, *Nitzschia*, *Pinnularia*, *Pleurosigma*, *Stauroneis* และ *Surirella* รองลงมาคือ ดิวิชัน Chlorophyta (26%) สกุลเด่นที่พบได้แก่ *Closterium* และ *Staurastrum* ดิวิชัน Cyanophyta (18%) สกุลเด่นที่พบได้แก่ *Lyngbya* และ *Phormidium* ดิวิชัน Euglenophyta (5%) สกุลเด่นที่พบได้แก่ *Phacus*, *Strombomonas* และ *Trachelomonas* ดิวิชัน Pyrrophyta (1%) สกุลเด่นที่พบได้แก่ *Chara* และไม่สามารถจำแนกได้ 10% (ภาพที่ 3) และเมื่อศึกษาความหลากหลายของสาหร่ายในแต่ละเดือนพบว่า ในเดือนกรกฎาคมพบความหลากหลายของสาหร่ายมากที่สุด คือ 56 สกุล รองลงมาเดือนมิถุนายน 51 สกุล เดือนมีนาคม 39 สกุล และเมษายนพบน้อยที่สุด 37 สกุล (ภาพที่ 4)

ความหลากหลายของสาหร่ายแต่ละจุดเก็บพบว่า สถานีที่ 2 ป่าสาธุ ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์ มีความหลากหลายของสาหร่ายมากที่สุดคือ 56 สกุล 87 ชนิด รองลงมาคือ สถานีที่ 3 ป่าสาธุ ต.อินคีรี อ.พรหมคีรี พบ 54 สกุล 83 ชนิด, สถานีที่ 4 ป่าสาธุ ต.ปากพูน อ.เมือง พบ 30 สกุล 47 ชนิด, สถานีที่ 5 ป่าสาธุ อ.โมคลาน อ.ท่าศาลา พบ 28 สกุล 44 ชนิด และพบน้อยที่สุดในสถานีที่ 1 ป่าสาธุ ต.กระโสมใต้ อ.ทุ่งสง พบ 16 สกุล 19 ชนิด

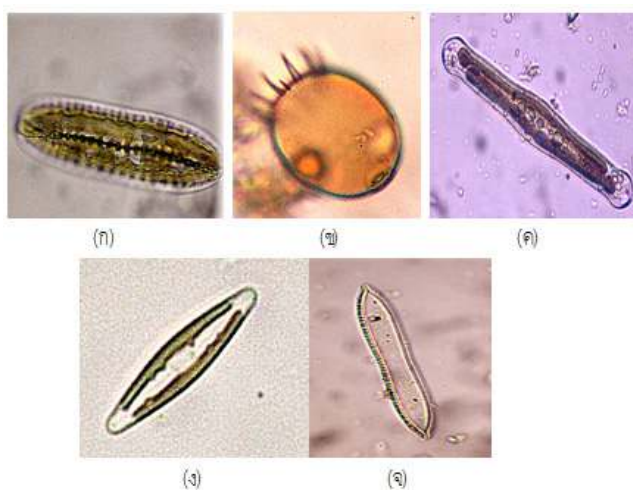
นอกจากนี้ยังพบสกุล *Surirella*, *Trachelomonas*, *Navicula*, *Pinnularia* และ *Nitzschia* (ภาพที่ 5) ในทุกจุดเก็บตัวอย่างน้ำ และจากการนำชนิดมาหาค่าดัชนีความหลากหลาย Shannon-Wiener Index (H') จากการเก็บตัวอย่างในช่วงเดือนมีนาคม - เมษายน และเดือนมิถุนายน - กรกฎาคม 2556 มีค่าระหว่าง 3.14-1.57 และ 3.67-2.17 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)



ภาพที่ 3 การจำแนกสาหร่ายที่พบเป็นดิวิชันต่างๆ



ภาพที่ 4 จำนวนสกุลของสาหร่ายที่พบในแหล่งน้ำจากป่าสาธุทั้ง 5 สถานี ระหว่างเดือนมีนาคม-กรกฎาคม 2556



ภาพที่ 5 สาหร่ายสกุลเด่นที่พบได้ทุกจุดเก็บตัวอย่าง

(ก) *Suriella* (ข) *Trachelomonas* (ค) *Pinnularia* (ง) *Navicula* (จ) *Nitzschia*

ตารางที่ 1 ค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของสาหร่ายในแต่ละสถานี ระหว่างเดือนมีนาคม - กรกฎาคม 2556

จุดเก็บตัวอย่างพื้นที่ป่าสาธุ	ความหลากหลายชนิด (H')			
	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	กรกฎาคม
สถานีที่ 1 ต.กระโสมใต้ อ.ทุ่งสง	1.57	1.68	2.17	2.18
สถานีที่ 2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	3.14	2.86	3.53	3.67
สถานีที่ 3 ต.อินคีรี อ.พรหมคีรี	2.94	2.78	3.1	3.15
สถานีที่ 4 ต.ปากพูน อ.เมือง	2.56	2.17	2.53	2.53
สถานีที่ 5 ต.โมคลาน อ.ท่าศาลา	2.1	2.04	2.42	2.59



อภิปรายผล

จากผลการศึกษาความหลากหลายของสาหร่ายในแหล่งน้ำ พื้นที่ป่าสาธุ ครอบคลุม 5 อำเภอในจังหวัดนครศรีธรรมราช ในระหว่างเดือนมีนาคม-กรกฎาคม 2556 พบสาหร่ายทั้งสิ้น 100 สกุล 202 ชนิด รวมสาหร่ายที่ไม่สามารถจำแนกสายพันธุ์ได้ 10 สกุล โดยพบสกุลและชนิดของสาหร่ายในแหล่งน้ำป่าสาธุ ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์มากที่สุด (56 สกุล 87 ชนิด) รองลงมาที่ป่าสาธุ ต.อินคีรี อ.พรหมคีรี (54 สกุล 83 ชนิด) สอดคล้องกับค่าดัชนีความหลากหลายชนิดทั้ง 2 แหล่งนี้ จะมีค่ามากที่สุด (2.73-3.67) (ตารางที่ 1) เมื่อเปรียบเทียบกับอีก 3 พื้นที่ศึกษา โดยจากการศึกษาบริเวณของพื้นที่พบว่า แหล่งน้ำใน 2 พื้นที่ดังกล่าว มีลักษณะเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ มีการไหลเวียนของกระแสตลอดเวลา แสงอาทิตย์ส่องลงมาในน้ำ เกิดการไหลเวียนของสารอาหารต่างๆที่เอื้อประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของสาหร่าย ทำให้มีความหลากหลายชนิดของสาหร่ายมากที่สุด ทั้งนี้ยังพบสัตว์น้ำต่างๆ เช่น ปลา กุ้ง หอย และแมลงต่างๆที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำนั้นจำนวนมาก เนื่องจากมีแหล่งอาหารที่อุดมสมบูรณ์ในแหล่งนั้น

จากการศึกษาความหลากหลายของสาหร่ายเปรียบเทียบกับระยะเวลาที่เก็บตัวอย่าง พบว่า เดือนมิถุนายน และ กรกฎาคม ซึ่งเป็นตัวแทนฤดูฝน มีความหลากหลายของสาหร่ายมากที่สุด (51 และ 56 สกุล ตามลำดับ) เนื่องจากช่วงเดือนดังกล่าวในจังหวัดนครศรีธรรมราชมีฝนตก ไม่หนักมาก มีน้ำไหลลงมาจากตลิ่ง ทำให้มีสารอาหารจากดินที่เอื้อต่อการเจริญเติบโต และเมื่อปริมาณน้ำมากขึ้น ทำให้น้ำมีความนิ่ง และใสมันแสงอาทิตย์สามารถส่องลึกลงไปใต้น้ำได้มากขึ้น ซึ่งเป็นสภาวะที่เหมาะสมและเอื้อต่อการเจริญเติบโตของสาหร่าย ส่วนเดือนมีนาคม และเมษายนซึ่งเป็นตัวแทนของฤดูร้อนพบว่ามีความหลากหลายของสาหร่ายน้อยกว่า (39 และ 37 สกุล ตามลำดับ) ในฤดูร้อน แสงจากดวงอาทิตย์ส่องลงมายังน้ำโดยตรง ทำให้อุณหภูมิในน้ำสูง น้ำมีการระเหย ส่งผลต่อปริมาณน้ำที่น้อยลง การไหลเวียนของสารอาหารมีน้อย ส่งผลต่อการแพร่กระจาย และการเพิ่มปริมาณของสาหร่าย และสัตว์น้ำอื่นๆด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของไพริน สุดทั้ง, สรัญญา วัชรไทย์, ศิริสม สุวรรณวงศ์ และณัฐรา เส็นวาส (2553) ที่ได้ศึกษาความหลากหลายของสาหร่ายในบึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ พบความหลากหลายของสาหร่ายมากที่สุดในเดือนกรกฎาคม (41 สกุล) รองลงมาคือพฤษภาคม (38 สกุล) และเดือนมีนาคมพบน้อยที่สุด (33 สกุล)

สรุป

การศึกษาความหลากหลายของสาหร่าย บริเวณพื้นที่ป่าสาธุ จังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่างเดือน มีนาคม - กรกฎาคม 2556 โดยเก็บตัวอย่างสาหร่าย ครอบคลุมพื้นที่ป่าสาธุ 5 อำเภอ พบสาหร่ายทั้งสิ้น 100 สกุล 202 ชนิด ใน 5 ดิวิชัน โดยพบสาหร่ายในดิวิชัน Chrysophyta 40% รองลงมาคือ ดิวิชัน Chlorophyta (26%) ดิวิชัน Cyanophyta (18%) ดิวิชัน Euglenophyta (5%) ดิวิชัน Pyrrophyta (1%) และไม่สามารถจำแนกได้ (10%) และเมื่อศึกษาความหลากหลายของสาหร่ายในแต่ละเดือน พบว่า ในเดือนกรกฎาคมพบความหลากหลายของสาหร่ายมากที่สุด คือ 43 สกุล รองลงมาเดือนมิถุนายน 40 สกุล เดือนมีนาคม 35 สกุล และเมษายนพบน้อยที่สุด 34 สกุล ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายชนิด (H') ระหว่าง 3.67-1.57 สาหร่ายที่พบได้ทุกสปีชีส์ได้แก่ *Surirella*, *Trachelomonas*, *Navicula*, *Pinnularia* และ *Nitzschia*

ข้อเสนอแนะ

1. เพิ่มจุดเก็บให้ครอบคลุมพื้นที่ป่าสาธุทั้งจังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อให้ได้ข้อมูลสาหร่ายที่สมบูรณ์มากขึ้น
2. วิเคราะห์คุณภาพน้ำแต่ละจุดเก็บ แล้วหาความสัมพันธ์ของสาหร่ายกับคุณภาพน้ำด้านต่างๆ เพื่อใช้สาหร่ายเป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำต่อไป



รายการอ้างอิง

- กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2552). **แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างในพื้นที่ป่าสาकुจำนวน 5 อำเภอ คือ อำเภอทุ่งสง อำเภอร่อนพิบูลย์ อำเภอพรหมคีรี อำเภอเมือง และ อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช**. กรุงเทพฯ: กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กล้าณรงค์ ศรีรอด และคณะ. (2542). **คุณสมบัติและการใช้ประโยชน์ของสาकु (*Metroxylon spp.*) ในประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด.
- ตรัย เป็กทอง. (2541). **ความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช และเบนทีคัลจีในลำน้ำแม่สาอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ระดับความสูง 330 ถึง 550 เมตร**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นิพนธ์ ใจปลื้ม. (2549). **การจัดการป่าปาล์มสาकुโดยมีส่วนร่วมของชุมชน. การประชุมทางวิชาการระดับชาติ สาขา สังคมวิทยา ครั้งที่ 3. คณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ.**
- เนติ เงินแพทย์ มณฑนา นวลเจริญ Peter F.M. Coesel และยุวดี พีรพรพิศาล. (2549). **ความหลากหลายของเดสมีสต์จาก ป่าพรุบางแห่งในภาคใต้ของประเทศไทย. การประชุมวิชาการสาหร่ายและแพลงก์ตอนแห่งชาติ ครั้งที่ 3 วันที่ 21-23 มีนาคม 2550 คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**
- ไพริน สุดทัง สรัญญา วัชรไทย์ ศิริสม สุวรรณวงศ์และณัฐลา เส็นวาส. (2553). **ความหลากหลายของสาหร่ายแนวตั้งใน บึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์. ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.**
- ยุวดี พีรพรพิศาล. (2549). **สาหร่ายวิทยา (Phycology). ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.**
- ลัดดา วงศ์รัตน์ และโสภณมา บุญญาภิวัฒน์. (2546). **คู่มือวิธีการเก็บ และวิเคราะห์แพลงก์ตอน**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Bold, H.C. & Wynne, M.J. (1985). **Introduction to the Algae (Structure and Reproduction)**. (2nd ed.). Englewood Cliffs, USA.: Prentice-Hall Inc.
- Ludwig, J.A. & Reynolds, J.F. (1998). **Statistical Ecology**. NewYork: John Wiley and Sons, Inc.
- Prescott, G.W. (1970). **How to know the freshwater algae**. IOWA: Brown Company Publichers.