

ความหลากหลายของสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินและ
สาหร่ายสีเขียวในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

**Diversity of Blue Green Algae and Green Algae
at Songkhla Rajabhat University in Muang Distinct, Songkhla Province**

เสาวนิตย์ ชอบบุญ และ พัชรี หล่งหม่าน

Saowanit Chobbun and Patcharee Lungmann

โปรแกรมวิชาชีววิทยาและชีววิทยาประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

Program of Biology and Applied Biology, Faculty of Science and Technology, Songkhla Rajabhat University

บทคัดย่อ

การศึกษความหลากหลายของสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินและสาหร่ายสีเขียว ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อสำรวจและเก็บรวบรวมชนิดของสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินและสาหร่ายสีเขียว โดยเก็บข้อมูลระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2551 บริเวณแหล่งน้ำ พื้นดิน วัสดุต่างๆ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จำนวน 8 สถานี นำตัวอย่างที่เก็บมาเพาะเลี้ยงในอาหารเหลว BGA, BG-11, Allen's และ NS III บ่มภายใต้แสงฟลูออเรสเซนต์ เป็นเวลา 7 วัน ทำการแยกสาหร่ายให้บริสุทธิ์บนอาหารแข็ง และตรวจลักษณะทางสัณฐานวิทยาภายใต้กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง เพื่อวินิจฉัยหมวดหมู่ตั้งแต่ระดับ คิวซัน อันดับ วงศ์ สกุล และ ชนิด ตามแนววินิจฉัยของ Smith (1950), Desikachary (1959), Komárek และ Anagnostidis (1998), กาญจนภาชน์ (2527), ลัดดา (2544) และมันทนา (2543) ผลการศึกษา พบ 30 สกุล 66 ชนิด อยู่ในคิวซัน Cyanophyta 21 สกุล 51 ชนิด คิวซัน Chlorophyta 9 สกุล 16 ชนิด การกระจายของสาหร่ายในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา พบว่าสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินสกุล *Oscillatoria* มีการกระจายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่ *Nostoc* และ *Calothrix* คิดเป็นร้อยละ 62.5 ในส่วนของสาหร่ายสีเขียวสกุล *Scenedesmus* มีการกระจายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาได้แก่ *Chlorella* คิดเป็นร้อยละ 37.5

คำสำคัญ สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน สาหร่ายสีเขียว ความหลากหลาย

Abstract

The diversity of blue green algae found at Songkhla Rajabhat University from May to November 2008 is documented. Samples were collected from 8 stations of fresh water, soil surface and other materials and cultured in BGA, BG-11, Allens's and NA III medium under fluorescent light for 7 days at 29 °C. The algae were subsequently purified on solid medium. Morphological identification was done with the light compound microscope. Fifty-one species in 21 genera of Division Cyanobacteria and 16 species in 9 genera of Division Chlorophyta were found. The most common cyanophytes species of *Oscillatoria* , with species of that genus found at all sites; this was followed by *Nostoc* and *Calothrix*, species of each which were found at 62.5 % of the site. The most common genera of green algae were *Scenedesmus*, with species found at 50 % of the sites, and *Chlorella* represented at 37.5 %.

Keywords : Blue Green Algae, Green Algae, Diversity

บทนำ

สาหร่ายขนาดเล็กเป็นจุลินทรีย์อีกกลุ่มหนึ่งที่น่าสนใจใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ เช่น โปรตีนเซลล์เดียว กรดไขมันที่จำเป็น ผลิตน้ำมันชีวภาพ (Chisti, 2009, pp. 294-306) พอลิเมอร์ชีวภาพ (Hokputsa *et al.*, 2003, pp. 27-32) เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น เป็นอาหารเสริมสุขภาพ (อาภารัตน์ มหาจันทร์, 2550, น. 55-57) ใช้ในทางการแพทย์และเกษตรกรรม ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง รวมทั้ง ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ นอกจากนี้สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินสามารถผลิตสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ เช่น *Calothrix* sp. TISTR 8906 สร้างสารยับยั้งเชื้อรา *Macrophomina phaseolina* ซึ่งก่อโรคในถั่วเขียว (Mahakhant *et al.*, 1998, pp.3-7) สารพิษ Cyanotoxin จำพวกเพปไทด์ อัลคาลอยด์ และไลโปพอลิแซ็กคาไรด์ สามารถนำมายับยั้งเซลล์มะเร็ง (Voloshko *et al.*, 2008, pp.100-110) และยังพบว่าสาหร่ายขนาดเล็กสามารถกำจัดโลหะหนักในแหล่งน้ำ เช่น *Euglena gracilis* ช่วยกำจัดไอออนของสังกะสีได้ถึง 5 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักแห้ง (Fukami, 1998, pp. 2343-2344) *Oscillatoria pseudogeminata* var *unigramulata* สามารถกำจัดไนเตรต ฟอสฟอรัส แอมโมเนีย คลอไรด์และซัลเฟตในน้ำเสียจากโรงงานกระดาษและยังสามารถย่อยสลายสารประกอบอะโรมาติกที่มีความเป็นพิษสูง เช่น ฟีนอลได้ 100 มิลลิกรัมต่อลิตร (ดวงรัตน์ อินทร, 2548, น. 18-21) เป็นต้น ในด้านการเกษตรกรรมใช้สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินผลิตปุ๋ยชีวภาพ เนื่องจากสามารถเพิ่มไนโตรเจนให้กับดิน และยังปลดปล่อยฮอร์โมนที่กระตุ้นการเจริญเติบโตของพืช รวมทั้งปล่อยออกซิเจนให้กับดินช่วยยึดเหนี่ยวอนุภาคของดินให้จับกันเป็นโครงสร้างที่คงทนต่อการชะล้าง

จากประโยชน์ของสาหร่ายขนาดเล็กที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาความหลากหลายชนิดของสาหร่ายและเก็บรวบรวมชนิดสาหร่ายไว้ไม่ให้สูญพันธุ์ อันเนื่องจากความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการเรียน การสอน และศึกษาวิจัยต่อไป