

สาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียว (Cyanobacteria)



สาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียว (Cyanobacteria หรือ Blue-Green Algae) เป็นกลุ่มของจุลินทรีย์ที่มีบทบาทสำคัญทั้งในระบบนิเวศและในหลายด้านของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ลักษณะทั่วไปของสาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียว

สาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียวมีสีฟ้า-เขียวเนื่องจากการมีสารสีไฟโคไซยานิน (phycocyanin) และคลอโรฟิลล์ a ซึ่งทำให้มันมีลักษณะเฉพาะและแตกต่างจากสาหร่ายประเภทอื่นๆ โครงสร้างเซลล์ มักมีลักษณะเป็นเซลล์เดี่ยวหรือเป็นกลุ่มของเซลล์ที่เรียงตัวเป็นสายหรือก้อน สาหร่ายประเภทนี้ไม่มีโครงสร้างภายในเซลล์ที่ซับซ้อนเท่ากับพืชหรือสาหร่ายชนิดอื่นๆ

สาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียวสามารถทำการสังเคราะห์แสงได้เองเหมือนพืชทั่วไป โดยใช้คลอโรฟิลล์ในการสร้างอาหารจากแสงแดด มีการผลิตออกซิเจนในกระบวนการนี้ซึ่งมีความสำคัญต่อการรักษาสมดุลของก๊าซในบรรยากาศ

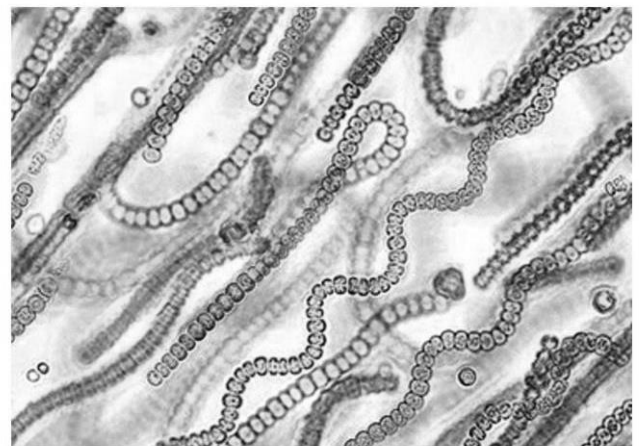
สาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียว พบในแหล่งน้ำหลากหลายประเภท รวมถึงน้ำจืด, น้ำเค็ม, และน้ำกร่อย สามารถเจริญเติบโตในสภาพแวดล้อมที่มีแสงแดด, ความร้อน, และสารอาหารที่สูง เช่น น้ำในบ่อหรือแม่น้ำที่มีการไหลช้า

สาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียว สามารถพบได้ทั่วไปทั้งพื้นที่เขตร้อนถึงเขตหนาว รวมถึงในพื้นที่ที่มีความร้อนสูงและในแหล่งน้ำที่มีความเป็นกรดหรือด่างสูง

ด้านระบบนิเวศสาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียวมี

บทบาทสำคัญในการผลิตออกซิเจนในน้ำและอากาศ ซึ่งช่วยในการสนับสนุนชีวิตทางทะเลและทางน้ำ เป็นแหล่งอาหารสำคัญสำหรับจุลินทรีย์ในน้ำและสัตว์น้ำขนาดเล็ก ซึ่งเป็นฐานอาหารสำหรับสัตว์น้ำที่ใหญ่ขึ้น สามารถช่วยในการสร้างดินและปรับปรุงโครงสร้างของดินในพื้นที่ที่แห้งแล้งหรือมีการกัดเซาะ

การใช้ประโยชน์ เช่น Spirulina และ Chlorella ซึ่งเป็นสาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียวที่มีการใช้เป็นอาหารเสริมเพื่อสุขภาพเนื่องจากมีโปรตีนสูง, วิตามิน, และแร่ธาตุ การใช้ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร, ผงโปรตีน, และเครื่องดื่มพลังงาน



การวิจัยทางการแพทย์และเภสัชกรรม มีการศึกษาถึงคุณสมบัติทางชีวเคมีของสาหร่ายเหล่านี้เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านยาและเครื่องสำอาง สารที่ได้จากสาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียวสามารถใช้ในการรักษาโรคต่างๆ

การเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของสาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียวในแหล่งน้ำที่มีสารอาหารส่วนเกินสามารถนำไปสู่ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เรียกว่า “บานสะพรั่งของสาหร่าย” (algal blooms) สามารถทำให้เกิดการขาดออกซิเจนในน้ำและปล่อยสารพิษที่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต

สาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียวบางชนิด สามารถผลิตสารพิษที่เรียกว่า “ไมโครซิสติน” (microcystins)

ซึ่งเป็นพืชต่อสัตว์น้ำและมนุษย์ การควบคุมและจัดการ
ปัญหาเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญเพื่อป้องกันผลกระทบที่
เป็นอันตราย

สาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียวเป็นกลุ่มของสิ่งมีชีวิต
ที่มีความหลากหลายและมีบทบาทสำคัญในระบบนิเวศ
และการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ การเข้าใจถึงลักษณะ,
บทบาท, และปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสาหร่ายเหล่านี้สามารถ
ช่วยในการบริหารจัดการและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้ดี
ยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังมีศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์ใน
หลายด้าน

ข้อมูลอ้างอิง :

<http://biology.ipst.ac.th/?p=2970>

http://irrigation.rid.go.th/rid14/water/library/shelf/data/page/science/science_6.html

https://med.mahidol.ac.th/poisoncenter/th/bulletin/bul99/v7n1/Blue_gree_alg

นายสายัณห์ นันชนะ

ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพชีวภาพ
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)