# เรื่องจากปก: จุลินทรีย์สังเคราะห์แสงสีชมพูจากนาเกลือ... จุลินทรีย์ทนเค็มทนด่างที่มาพร้อมความสามารถอันหลากหลาย

**ปกฉัตร ชูติวิศุทธิ์** [1,*]

[1] สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

[*] Pokchat.c@chula.ac.th

---

**การอ้างอิง:** ปกฉัตร ชูติวิศุทธิ์. (2563). เรื่องจากปก: จุลินทรีย์สังเคราะห์แสงสีชมพูจากนาเกลือ...จุลินทรีย์ทนเค็มทนด่างที่มาพร้อมความสามารถอันหลากหลาย. วารสารสิ่งแวดล้อม, ปีที่ 24 (ฉบับที่ 4).

---

จุลินทรีย์สีชมพูที่เกาะอยู่บนผิวของพืชน้ำในพื้นที่นาเกลือของจังหวัดสมุทรสาคร โดย ศีลาวุธ ดำรงศิริ

ในพื้นที่นาเกลือของจังหวัดสมุทรสาคร บางช่วงฤดูกาลเราจะสามารถพบเห็นทั้งพืชน้ำสีชมพู แผ่นตะไคร่สีปนชมพูที่ลอยอยู่บนผิวน้ำ หรือแม้แต่นาเกลือที่กลายเป็นสีชมพูไปทั่วผืนน้ำ ซึ่งสีชมพูเหล่านี้แท้จริงแล้วเกิดจาก

การเจริญเติบโตของจุลินทรีย์สังเคราะห์แสง ที่มักพบได้ในพื้นที่ที่มีความเค็มและความเป็นด่างสูง อย่างเช่นในทะเลสาบสีชมพู (Pink lake) ซึ่งเป็นหนึ่งในแหล่งท่องเที่ยวของประเทศออสเตรเลีย โดยในพื้นที่นาเกลือของจังหวัดสมุทรสาครนี้ ทางผู้เขียนได้มีโอกาสเก็บตัวอย่างแผ่นตะไคร่สีชมพูจากบ่อที่มีความเค็มสูง (เนื่องจากเป็นบ่อที่ผ่านการระเหยเอาน้ำทะเลออกไปแล้วในระดับหนึ่ง) และได้ทำการวิเคราะห์ชนิดของจุลินทรีย์โดยใช้ยีน 16S rRNA หรือยีนมาตรฐานที่ใช้ในการจำแนกแบคทีเรียชนิดต่าง ๆ ซึ่งจากผลที่ได้พบว่า แบคทีเรียชนิดหลักในตะไคร่สีชมพูเป็นกลุ่มที่มีความเกี่ยวข้องกับ *Heliophilum fasciatum* ซึ่งเป็นแบคทีเรียที่สามารถสังเคราะห์แสงเพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานและจะเติบโตได้ภายใต้สภาวะไร้อากาศ โดยไม่มีการสร้างออกซิเจนขึ้นในปฏิกิริยาสังเคราะห์แสง หรือที่เรียกกันว่า Anoxygenic photosynthesis ซึ่งต่างจากการสังเคราะห์แสงทั่ว ๆ ไปในสาหร่ายและพืชชนิดอื่น ๆ ที่เกิดการสังเคราะห์แสงชนิดสร้างออกซิเจน หรือที่เรียกว่า Oxygenic photosynthesis

นอกจากนี้ แบคทีเรียกลุ่มนี้ยังมีความสามารถในการตรึงไนโตรเจนจากอากาศ ทำให้มีการนำแบคทีเรียสีชมพูเหล่านี้มาใช้ในการผลิตน้ำหมักสีชมพูเพื่อทำเป็นปุ๋ยสำหรับปลูกพืช ซึ่งเมื่อแบคทีเรียเหล่านี้โตขึ้นจะสามารถเห็นสีของน้ำหมักเปลี่ยนเป็นสีชมพูได้อย่างชัดเจน ทำให้ง่ายต่อการสังเกตระยะเวลาการเติบโตของแบคทีเรียจากระยะเริ่มต้นไปจนถึงช่วงเวลาที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ จึงจะเห็นได้ว่านาเกลือในประเทศไทยนับเป็นอีกหนึ่งแหล่งของเชื้อแบคทีเรียสังเคราะห์แสงสีชมพู ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในภาคเกษตรกรรม และอาจรวมถึงภาคอุตสาหกรรม หากได้มีการศึกษาจุลินทรีย์ที่มีความสามารถในการทนความเค็มและทนความเป็นด่างอย่างมากนี้ต่อไปในอนาคต