

2020-10-01

เรื่องจากยก: จุลินทรีย์สังเคราะห์แสงสีเขียวจากนาเกลือ... จุลินทรีย์ทนเค็มทนต่าง ที่มาพร้อมความสามารถอันหลากหลาย

ยกฉัตร ชูติวิศุทธิ์

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/cuej>



Part of the [Environmental Sciences Commons](#)

Recommended Citation

ชูติวิศุทธิ์, ยกฉัตร (2020) "เรื่องจากยก: จุลินทรีย์สังเคราะห์แสงสีเขียวจากนาเกลือ... จุลินทรีย์ทนเค็มทนต่างที่มาพร้อมความสามารถอันหลากหลาย," *Environmental Journal*: Vol. 24: Iss. 4, Article 1.

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/cuej/vol24/iss4/1>

This Article is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Environmental Journal by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

เรื่องจากปก: จุลินทรีย์สังเคราะห์แสงสีชมพูจากนาเกลือ...

จุลินทรีย์ทนเค็มทนต่างที่มาพร้อมความสามารถอันหลากหลาย

ปกฉัตร ชูติวิศุทธิ์^{1,*}

¹ สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

* Pokchat.c@chula.ac.th

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



จุลินทรีย์สีชมพูที่เกาะอยู่บนผิวของพืชน้ำในพื้นที่นาเกลือของจังหวัดสมุทรสาคร โดย ศีลาวุธ ดำรงศิริ

ในพื้นที่นาเกลือของจังหวัดสมุทรสาคร บางช่วงฤดูกาลเราจะสามารถพบเห็นทั้งพืชน้ำสีชมพู แผ่นตะไคร่สีปนชมพูที่ลอยอยู่บนผิวน้ำ หรือแม้แต่บนนาเกลือที่กลายเป็นสีชมพูไปทั่วผิวน้ำ ซึ่งสีชมพูเหล่านี้แท้จริงแล้วเกิดจาก

การเจริญเติบโตของจุลินทรีย์สังเคราะห์แสง ที่มักพบได้ในพื้นที่ที่มีความเค็มและความเป็นด่างสูง อย่างเช่นใน ทะเลสาบสีชมพู (Pink lake) ซึ่งเป็นหนึ่งในแหล่งท่องเที่ยวของประเทศออสเตรเลีย โดยในพื้นที่นาเกลือของ จังหวัดสมุทรสาครนี้ ทางผู้เขียนได้มีโอกาสเก็บตัวอย่างแผ่นตะไคร่สีชมพูจากบ่อที่มีความเค็มสูง (เนื่องจากเป็นบ่อ ที่ผ่านการระเหยเอาน้ำทะเลออกไปแล้วในระดับหนึ่ง) และได้ทำการวิเคราะห์ชนิดของจุลินทรีย์โดยใช้ยีน 16S rRNA หรือยีนมาตรฐานที่ใช้ในการจำแนกแบคทีเรียชนิดต่าง ๆ ซึ่งจากผลที่ได้พบว่า แบคทีเรียชนิดหลักในตะไคร่สี ชมพูเป็นกลุ่มที่มีความเกี่ยวข้องกับ *Heliophilum fasciatum* ซึ่งเป็นแบคทีเรียที่สามารถสังเคราะห์แสงเพื่อใช้ เป็นแหล่งพลังงานและจะเติบโตได้ภายใต้สภาวะไร้อากาศ โดยไม่มีการสร้างออกซิเจนขึ้นในปฏิกิริยาสังเคราะห์ แสง หรือที่เรียกกันว่า Anoxygenic photosynthesis ซึ่งต่างจากการสังเคราะห์แสงทั่ว ๆ ไปในสาหร่ายและพืช ชนิดอื่น ๆ ที่เกิดการสังเคราะห์แสงชนิดสร้างออกซิเจน หรือที่เรียกว่า Oxygenic photosynthesis

นอกจากนี้ แบคทีเรียกลุ่มนี้ยังมีความสามารถในการตรึงไนโตรเจนจากอากาศ ทำให้มีการนำแบคทีเรียสี ชมพูเหล่านี้มาใช้ในการผลิตน้ำหมักสีชมพูเพื่อทำเป็นปุ๋ยสำหรับปลูกพืช ซึ่งเมื่อแบคทีเรียเหล่านี้โตขึ้นจะสามารถ เห็นสีของน้ำหมักเปลี่ยนเป็นสีชมพูได้อย่างชัดเจน ทำให้ง่ายต่อการสังเกตระยะเวลาการเติบโตของแบคทีเรียจาก ระยะเริ่มต้นไปจนถึงช่วงเวลาที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ จึงจะเห็นได้ว่านาเกลือในประเทศไทยนับเป็นอีกหนึ่ง แหล่งของเชื้อแบคทีเรียสังเคราะห์แสงสีชมพู ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในภาคเกษตรกรรม และอาจรวมถึง ภาคอุตสาหกรรม หากได้มีการศึกษาจุลินทรีย์ที่มีความสามารถในการทนความเค็มและทนความเป็นด่างอย่างมาก นี้ต่อไปในอนาคต