

ก 2077



แบคทีเรียเขมือบน้ำมัน

โครงการเผยแพร่ความรู้ผ่านสื่อสารมวลชน ภาควิชาจุลชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

MF

ห้องสมุดกรมวิทยาศาสตร์บริการ

บ่อยครั้งที่ท้องทะเล ชายหาด สัตว์และพืชทะเลนานาชนิด ตลอดจนนกทะเล ต้องมาเผชิญกับความสกปรกจากคราบน้ำมันที่รั่วไหลจากเรือบรรทุกน้ำมัน เช่น เหตุการณ์ที่เรือบรรทุกน้ำมันประสบอุบัติเหตุในอ่าวอลาสก้า เมื่อปี พ.ศ. 2532 ทำให้น้ำมันไหลกระจายเป็นบริเวณกว้าง หากไม่ใช้บทบาทของแบคทีเรียในธรรมชาติที่เป็นสมาชิกในยีนส์ *Pseudomonas* มาช่วยเป็นผู้เชี่ยวชาญ (bioremediator) แล้ว คราบน้ำมันก็คงแพร่กระจายและคงอยู่ต่อไปอีกนานนับสิบปี นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 สภาพตรงบริเวณดังกล่าว ได้พลิกฟื้นและเกิดความสะอาดกระจ่างตาขึ้นอีกครั้ง หลังจากที่เจ้าหน้าที่ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมได้ฉีดพ่นสารจำพวกไนโตรเจน เช่น ยูเรีย และสารจำพวกฟอสเฟต เช่น โปแตสเซียม ฟอสเฟต คามแนวชายฝั่ง เพื่อเป็นสารอาหารเร่งให้ *Pseudomonas* เจริญและย่อยสลายคราบน้ำมัน

น้ำมันเปลี่ยนไปเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ ซึ่งไม่เป็นพิษต่อสภาพธรรมชาติของท้องทะเล

ก่อนหน้านี้ได้มีผู้พิสูจน์ว่า แบคทีเรียดังกล่าวยังมีบทบาทสำคัญในการย่อยสลายน้ำมันที่ตกค้างอยู่ในน้ำที่ใช้ชะล้างเรือบรรทุกน้ำมัน หลังการขนถ่าย มีรายงานว่าแบคทีเรียชนิดนี้สามารถผลิตสารคล้ายผงซักฟอก ซึ่งเมื่อนำมาทดลองเติมลงในกากน้ำมัน (oil sludge) แล้วพบว่าสารจากแบคทีเรียดังกล่าวจะเปลี่ยนกากน้ำมันถึงร้อยละ 90 ไปเป็นปิโตรเลียมที่สามารถนำไปใช้ได้ภายใน 4 วัน กิจกรรมดังกล่าวของ *Pseudomonas* นี้เอง ที่ช่วยลดของเสีย และใช้เป็นวิธีหนึ่งในการกำจัดน้ำมันออกจากน้ำล้างถังบรรจุน้ำมันในปัจจุบัน และยังสามารถนำมาใช้กำจัดน้ำมันที่รั่วไหลโดยอุบัติเหตุเป็นครั้งคราวได้อีกด้วย.