มั่นคง ตรงไป ตรงมา

แนวหน้า

http://www.naewna.com

วันที่ ๑๖ เดือน ส.ค. พ.ศ. ๕๖ หน้า ๑๓

ฟื้น 'ทะเลสาบสงขลา' ด้วยจุลินทรีย์ตัวจิ๋ว

รายงานพิเศษ

จุลินทรีย์ เป็นคำสมาสระหว่าง คำว่า จุล+อินทรีย์ มีความหมายว่า สิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก มองด้วยตาเปล่าไม่เห็น ต้องใช้กล้องจุลทรรศน์ส่องสถานเดียว

จุลินทรีย์มีหลากหลายชนิด ตั้งแต่แบคทีเรีย ไวรัส แอคติโนมัยซิส และ ราเป็นต้น

ฟังแล้วน่ากลัว เพราะคุ้นชินกับ**ด้านลบของจุลินทรีย์ที่เป็นโทษสมบัติ**ที่มักสร้างปัญหาสุขภาพของคนและสัตว์ แต่อีกด้านหนึ่ง **จุลินทรีย์กลับมีด้านบวกหรือคุณสมบัติ**อันก่อเกิดประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติมายาวนาน กระทั่งปัจจุบัน

วิทยาศาสตร์ ศาสตร์แห่งความรู้ที่นำทางให้คนรู้จักจุลินทรีย์ และสามารถเฟ้นด้านดีมาใช้เกิดประโยชน์นานัปการ ในหลายๆ อุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมยา รวมถึงด้านการเกษตร

หน่วยงานที่กำลังศึกษาใช้ประโยชน์จุลินทรีย์เป็นเนื้อเป็นหนัง คือ<u>กรมพัฒนาที่ดิน</u> อาศัยความรู้จากภายนอกเข้ามาจนสามารถพัฒนาตัวเองใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ในการพัฒนาปรับปรุงดิน จุลินทรีย์ที่ใช้ส่วนใหญ่ใช้สำหรับย่อยเซลลูโลส โปรตีน ไขมัน สร้างฮอร์โมน บำบัดน้ำเน่าเสีย กลิ่นเหม็น ตรึงไนโตรเจน ปลดปล่อยธาตุอาหารประเภทฟอสฟอรัส และโปแตสเซียมที่ตกค้างในดิน เพื่อเป็นอาหารของพืช เป็นต้น

ทะเลสาบสงขลา มีอาณาบริเวณกว่า 6 แสนไร่ ครอบคลุมพื้นที่ 3 จังหวัด ประกอบด้วย พัทลุง สงขลา และบางส่วนของนครศรีธรรมราช และมีพื้นที่เป็น 4 ตอนด้วยกันคือทะเลน้อย ทะเลสาบตอนบน ตอนกลาง และตอนล่าง

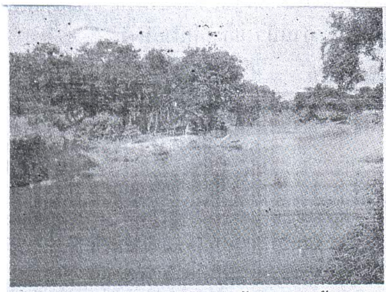
ทะเลสาบตอนล่างจะเชื่อมอ่าวไทย ตรงนี้แหละที่มักเรียกว่า **ทะเลสาบสงขลา** บริเวณนี้จะมีน้ำ 3 สภาพคือน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม เพราะอยู่ติดกับอ่าวไทย ได้รับอิทธิพลจากการขึ้นลงของน้ำทะเล

พื้นที่ 182 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณกว่า 1 แสนไร่ ของทะเลสาบสงขลา เผชิญปัญหาในลักษณะเดียวกันของแหล่งน้ำธรรมชาติทั่วประเทศ ทั้งปัญหาการบุกรุก การเน่าเสีย การตื้นเขิน ซึ่งล้วนวิวัฒน์ไปสู่ปัญหาที่ใหญ่ขึ้นเรื่อยๆ

นายวิรัตน์ กัลยาศิริ ในฐานะ สส.สงขลา พรรคประชาธิปัตย์ รับรู้ถึงปัญหานี้ โดยเฉพาะการตื้นเขินของทะเลสาบจากตะกอนดินที่หนาขึ้นเรื่อยๆ เบียดพื้นที่ทะเลสาบเรื่อยๆ จนความลึกเฉลี่ยมีเพียง 1.50 เมตรเท่านั้น ยกเว้นบริเวณปากคลองที่ออกสู่อ่าวไทย

การขุดลอกทะเลสาบสงขลา อาจเป็นวิธีกลวิธีหนึ่งที่จะช่วยแก้ไขปัญหา แต่ใช้งบประมาณมาก สุดท้ายก็จะหวนกลับมาเหมือนเดิม วิธีทางชีวภาพที่เขารับทราบจากงานวิจัยของญี่ปุ่น มีการศึกษาใช้จุลินทรีย์เป็นเครื่องมือในการลดทอนตะกอนดินเหล่านั้น

กรมพัฒนาที่ดินนั้น มีงานบำบัดน้ำเสียที่เคยทำอยู่ในคลองสาขาทะเลสาบ



สภาพทะเลสาบสงขลาที่มีปัญหาตื้นเขินและน้ำเสียจากชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ต้นน้ำ

สส.วิรัตน์ กัลยาศิริ นำคณะจากกรมพัฒนาที่ดิน โดยรองอธิบดีกุลรัศมิ์ อนันต์พงษ์สุข ตรวจเยี่ยมสภาพปัญหาทะเลสาบสงขลา

สงขลา 3 แห่งคือ คลองแห คลองสำโรง และคลองเตย โดยใช้สารเร่งพ.ด.6 ในการบำบัดน้ำเน่าเสียและลดกลิ่นเหม็น การทำงานของจุลินทรีย์ในสารเร่งพ.ด.6 ก็อยู่ในข่ายการสลายไขมัน โปรตีน และเซลลูโลส

นี่เองที่ทำให้เกิดการเชื่อมโยงจากคลองสาขาไปสู่ทะเลสาบสงขลา โดย สส.วิรัตน์ ขอให้กรมพัฒนาที่ดินช่วยหาวิธีการด้านชีวภาพแก้ปัญหาตะกอนดินในทะเลสาบสงขลา

"ตะกอนดินที่ว่า น่าจะเป็นอินทรียสาร (Organic Materials) ซึ่งเกิดการทับถมของสารอินทรีย์ต่างๆ โจทย์ของเราคือต้องคัดเลือกจุลินทรีย์ที่ย่อยอินทรียสารเหล่านี้ ถ้าย่อยได้ก็ช่วยให้ตะกอนที่ว่าลดลงได้" <u>นางกุลรัศมิ์ อนันต์พงษ์สุข รองอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน ด้านวิชาการ</u> เล่าหลังจากลงพื้นที่ตรวจสอบ

"ในชั้นแรก เราคัดเลือกได้จุลินทรีย์จำนวนหนึ่ง แต่ยังไม่พอยังต้องหาเพิ่มเติมในระดับความลึกที่แตกต่างกัน เพื่อให้มีจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพในการย่อยสลายอินทรียสาร และพัฒนามาใช้ และที่เลือกเอาจุลินทรีย์ในทะเลสาบสงขลาโดยตรง เพราะมีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมดั้งเดิมอยู่แล้ว เหมาะสำหรับพัฒนาใช้งานในอนาคต"

โครงการนี้น่าจะใช้เวลาไม่น้อยกว่า 4 ปี ทำการวิจัยในห้องปฏิบัติการ 2 ปี ทั้งการคัดเลือก คัดกรอง เพาะเลี้ยง และทดลอง และอีก 2 ปี วิจัยในภาคสนาม โดยใช้จุลินทรีย์ที่พัฒนาแล้วไปทดลองใช้ หากได้ผลก็จะขยายผลต่อไป

ขณะเดียวกัน ลำคลองสาขาของทะเลสาบสงขลา ก็เป็นตัวการหนึ่งที่ส่งผลให้ทะเลสาบสงขลาตื้นเขิน และเน่าเสีย เพราะชุมชนริมคลองทิ้งขยะ เศษอาหาร และน้ำเสียลงสู่ลำคลองโดยตรง ส่วนนี้คือเป้าหมายแรกที่กรมพัฒนาที่ดินกำลังคิดอ่านดำเนินการ โดยจัดโครงการฝึกอบรมชาวชุมชนมีส่วนร่วมในการบำบัดน้ำเสีย

"อย่างแรกสุด จะลดเศษอาหารที่ทิ้งลงคลอง โดยใช้เศษอาหารเหล่านี้ไปหมักสร้างจุลินทรีย์ด้วยสารเร่งพ.ด.6 เพื่อใช้บำบัดน้ำเสียในคลองต่อไป สิ่งเหล่านี้คนในชุมชนสามารถทำได้เอง พึ่งพาตัวเองได้ โดยมีกรมเข้าไปเป็นพี่เลี้ยงในช่วงเริ่มต้น ต่อไปชุมชนจะเป็นกำลังสำคัญในการอนุรักษ์คลองของเขาเอง" รองอธิบดีกรมพัฒนาที่ดินกล่าว

นั่นหมายถึงการแก้ไขปัญหาน้ำเน่าเสียและตะกอนดินทั้งระบบ ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ซึ่งจะมีส่วนสำคัญในการช่วยฟื้นฟูทะเลสาบสงขลาให้มีสภาพดีขึ้นมา

หากมีความสำเร็จเกิดขึ้นในทะเลสาบสงขลาในอนาคต ก็น่าจะเป็นแนวทางหนึ่งสำหรับกรมพัฒนาที่ดินในการเข้าไปช่วยแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำและอินทรียสารในแหล่งน้ำสาธารณะขนาดใหญ่ในขอบเขตทั่วประเทศ อาทิ บึงบอระเพ็ด บึงสีไฟ หนองหาร กว๊านพะเยา ฯลฯ

เป็นบทบาทใหม่ที่มากกว่าแค่การฟื้นฟูปรับปรุงบำรุงดินอย่างเดียว หากยังเกี่ยวกับน้ำ แหล่งน้ำ ที่สุดท้ายกลับมาเชื่อมโยงกับดิน กับการผลิตอยู่ดี และพิสูจน์ให้เห็นว่า สิ่งมีชีวิตเล็กๆ ที่เรียกว่า จุลินทรีย์ แท้จริงนั้น มีพลานุภาพมากกว่าที่คิดมากมาย