



● กานต์ดา บุญเกือบ

พลังเขียวพร้อมเกิด

สาหร่ายเชิงพาณิชย์ เพื่อผลิตน้ำมันทางเลือกใหม่" นักวิจัยกล่าว

ทีมวิจัยค้นพบเทคนิคการเพาะเลี้ยงที่เหมาะสม รวมถึงวิธีการเพิ่มจำนวนสาหร่ายให้มีปริมาณมากและประสิทธิภาพสูง พร้อมทั้งจะนำไปสกัดเป็นเชื้อเพลิงเพื่อใช้งานเชิงพาณิชย์ในอนาคตอันใกล้

พร้อมกันนี้ยังได้รับความร่วมมือจากคณะอุตสาหกรรม การเกษตร สจล. ในการวิจัยและพัฒนาเทคนิคสกัดน้ำมันออกจากสาหร่าย โดยไม่ต้องใช้สารทำลาย ทำให้ต้นทุนการผลิตถูกลง เนื่องจากที่ผ่านมามีการนำสาหร่ายมาแปรรูปเป็นน้ำมันมีต้นทุนสูง เพราะต้องอาศัยตัวทำละลายจากต่างประเทศ

รศ.สุนิรัตน์วางแผนถึงอนาคตของโครงการวิจัย พลังสาหร่ายนี้ว่า จะขยายผลด้วยการทดลองเลี้ยงสาหร่ายใน ปอเลี้ยงที่ใหญ่ขึ้นเป็น 6,000-10,000 ลิตร เปรียบเทียบ ทั้งสองสถานะเช่นเดิม ก่อนที่จะส่งต่อองค์ความรู้สู่ระดับ ชุมชนอย่างที่ตั้งใจมาตั้งแต่ต้น

วิจัยเพื่อชุมชนยั่งยืน

โครงการวิจัยพลังงานจากพืชสาหร่ายได้รับความสนใจ จากภาคเอกชนรายหนึ่ง และอยู่ระหว่างเจรจาเพื่อดำเนินการ ลงนามความร่วมมือ สำหรับนำองค์ความรู้ไปต่อยอดระดับ อุตสาหกรรมแบบไม่หวังผลกำไร

"การต่อยอดกับภาคเอกชนครั้งนี้ ผู้ประกอบการจะ

พัฒนาเครื่องสกัดน้ำมันขนาดเล็กสำหรับชุมชน ส่วนนักวิจัย จะทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ในการเพาะเลี้ยงให้ได้สาหร่าย ปริมาณมาก เพื่อให้ทุกชุมชนสามารถผลิตไบโอดีเซลทุนต่ำ ใช้งานเองอย่างยั่งยืน โดยไม่ต้องพึ่งพาน้ำมันนำเข้า" นักวิจัย กล่าว

นอกจากนี้ ทีมวิจัยยังจะขยายผลการวิจัยต่อ ด้วยการ ศึกษาสาหร่ายสายพันธุ์อื่นในแหล่งน้ำธรรมชาติเพิ่ม เพื่อ ค้นหาสาหร่ายที่มีประสิทธิภาพสูงในการให้น้ำมัน ทั้งนี้ ประโยชน์ที่เกิดนอกจากได้พลังงานราคาถูกมาใช้งานแล้ว ยัง เป็นการสร้างฐานข้อมูลสาหร่ายในแหล่งน้ำของไทยอย่างเป็น รูปธรรม

โอกาสของสาหร่ายที่จะนั่งแท่นเป็นพลังงานทางเลือก นับว่ามีเปอร์เซ็นต์สูงมาก เพราะเป็นวัตถุดิบที่มีคุณภาพ พิสูจน์ได้จาก การวางแผนใช้เติมเครื่องบินของสหรัฐ อีกทั้ง ในรายงานวิจัยของญี่ปุ่นที่นำไปทดสอบใช้กับเครื่องยนต์แล้ว พบว่าใช้งานได้ผลดี คักยภาพสูงไม่ต่างจากไบโอดีเซลจาก ปาล์ม ซึ่งต้องใช้เวลาปลูกนานและวัตถุดิบไม่เพียงพอ

อนาคตอันใกล้นี้เครื่องบินขนส่งสินค้าที่โฉบไปมาเหนือ่านฟ้าหลายประเทศ จะขับเคลื่อนด้วย "น้ำมันสาหร่าย" และเมื่อทุกอย่างลงตัวจึงเตรียมขยับขยายมาสู่เครื่องบินโดยสารสายการบิน Virgin Atlantic นำร่องใช้เชื้อเพลิงบางส่วนจากไบโอดีเซลกับโบอิง 747 และปีหน้าสายการบิน Continental Airlines จะทดลองใช้ไบโอดีเซลครั้งแรก ขณะที่บริษัทผู้ผลิตเครื่องบินโบอิงกำลังร่วมมือกับนักวิจัย เพื่อพัฒนาไบโอดีเซลจากสาหร่ายมาทดแทนเชื้อเพลิงเจ็ทในปัจจุบัน

สาหร่ายได้รับการยอมรับจากนักวิทยาศาสตร์ ถึงศักยภาพความเป็นพืชพลังงานใหม่ทดแทนพลังงานจากพืชอาหาร เนื่องจากสาหร่ายโตเร็วกว่าพืชชนิดอื่นๆ ถึง 40 เท่า เติบโตได้ดีในน้ำเค็มหรือแม่น้ำแต่ไม่จำเป็นต้องไปแย่งพื้นที่เพาะปลูกของพืชที่เป็นพืชอาหาร ให้พลังงาน (ต่อพื้นที่เพาะปลูกและระยะเวลาเดียวกัน) มากกว่าปาล์มน้ำมัน และมันสำปะหลัง 7-30 เท่าตัว แถมยังดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็น

ตัวการภาวะเรือนกระจก

idea

จากความแรงของพืชพลังงานได้น้ำนี้ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) ก็ไม่น้อยหน้า กำลังพัฒนาวิธีการเลี้ยงสาหร่ายให้มีศักยภาพสูงสุด เพื่อนำมาแปรรูปเป็นเชื้อเพลิงชุมชนทดแทนน้ำมันราคาแพง

แปรสาหร่ายเป็นพลังงาน

เพียงเพราะความสงสัยใคร่รู้ว่าใต้น้ำมีสาหร่ายอยู่กี่ชนิด นำมาสู่การศึกษาวิจัยถึงลักษณะเบื้องต้นของสาหร่าย และต่อเนื่องถึงความเป็นพืชพลังงานในยุคน้ำมันแพง ที่พร้อมส่งต่อให้ภาคอุตสาหกรรม

"ขณะนี้งานศึกษาวิจัยสาหร่ายเพื่อพัฒนาเป็นพลังงานทางเลือกไบโอดีเซล ประสบความสำเร็จในระดับห้องปฏิบัติการ พร้อมทั้งจะขยายผลสู่การศึกษาระดับปริญญาโทปริญญาเอกมากขึ้น" รศ.สุนิรัตน์ เรื่องสมบุญรณ์ อาจารย์สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์และประมง คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. กล่าว

ทีมวิจัยใช้เวลา 5 ปีศึกษาสาหร่ายสีเขียว 2 ชนิด Botryococcus braunii และ Scenedesmus dimorphus จากแหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งมีรายงานการตีพิมพ์ในต่างประเทศแล้วว่า มีประสิทธิภาพสูงในการผลิตไบโอดีเซล

