

อนาคตเลี้ยงสาหร่าย สกัดไบโอดีเซล ปศุ.นำร่องอีก 5 ปีผลิตใช้ได้



ที่ให้พลังงาน อย่างมันสำปะหลัง อ้อย ข้าวโพด ผ่านการคิดค้นวิจัย ออกมาเป็นพลังงานที่ใช้ในรูปแบบ แก๊สไฮโดรเจนอย่างแพร่หลายแล้ว "สาหร่าย" เป็นพืชอีกชนิดหนึ่งที่กำลังเป็นเรื่องท้าทายนักวิทยาศาสตร์ทั่วโลกว่าจะสกัดน้ำมันออกมาได้อย่างไรจึงจะคุ้มค่าสูงสุด ในเรื่องของการลงทุนที่สูงมาก

สาหร่ายนำมาสกัดน้ำมันได้เรียกว่า "จุลสาหร่าย" (Microalgae) เป็นคนละชนิดกับสาหร่ายที่ใช้เป็นอาหาร ที่เรียกว่าสาหร่ายขนาดใหญ่ หรือ (Macroalgae) จุลสาหร่ายเป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กคล้ายแบคทีเรีย แต่สามารถสังเคราะห์แสงเปลี่ยนก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้เป็นอาหารของตัวเองได้ จะเห็นจุลสาหร่ายและจำแนกชนิดได้เมื่อมองผ่านกล้องจุลทรรศน์เท่านั้น ปัจจุบันเริ่มนำสาหร่ายมาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น การนำสาหร่ายมาใช้บำบัดน้ำเสีย การกำจัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นของเสียหลักของโรงงานอุตสาหกรรม ปัจจุบันมีบริษัทผู้ผลิตจุลสาหร่ายไม่ต่ำกว่า 130 บริษัททั่วโลก รวมทั้งการเลี้ยงสาหร่ายในพื้นที่ทะเลทรายขณะนี้เกิดขึ้นแล้ว

บริษัท ปศุ.เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ได้ทดลองเลี้ยงจุลสาหร่ายที่มีแหล่งกำเนิดในเม็กซิโกมาเป็นเวลา 3 ปีแล้ว โดยเลี้ยงในท่อขนาดใหญ่ซึ่งใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงในท่อปฏิกรณ์แสง ซึ่งมีความจุน้ำสูงสุดถึง 3,000 ลิตร ในบริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

ดร.ชญาณี จันทาสู ผู้จัดการฝ่าย
หน่วยงานนวัตกรรม
และเทคโนโลยี
บริษัท ปศุ. เคมิคอล
จำกัด (มหาชน) กล่าวว่

ปัจจุบันประเทศไทยใช้น้ำมันดีเซลอยู่ประมาณ 50 ล้านลิตรต่อวัน นำมาผลิตเป็นไบโอดีเซลที่อยู่ในรูปของบี 2 ประมาณ 1 ล้านลิตร และในปี 2511 รัฐบาลตั้งเป้าว่าจะใช้ไบโอดีเซลเพิ่มขึ้นเป็น 5 เปอร์เซ็นต์ และเป็น 10 เปอร์เซ็นต์ในปี 2512 แนวโน้มที่จะใช้ไบโอดีเซลเพิ่มขึ้น จะมีผลต่อพื้นที่ปลูกพืชอาหาร ซึ่งมีอยู่จำกัด ถ้าจำเป็นต้องใช้ไบโอดีเซล สาหร่ายเป็นคำตอบที่ดีที่สุด เพราะไม่จำเป็นต้องใช้พื้นที่เพาะปลูกสูง อีกทั้งยังมีสภาพทดแทน

น้ำมัน และเป็นพืชที่มีประสิทธิภาพในการสังเคราะห์แสงได้ทุกเซลล์ ในขบวนการการสังเคราะห์แสงสาหร่าย ใช้คาร์บอนไดออกไซด์มาเปลี่ยนเป็นน้ำมันใช้กระบวนการบีในการจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ สามารถดึงดึงกระบวนการสังเคราะห์แสงของสาหร่ายในการลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เท่ากับว่าสาหร่ายเป็นพืชที่ช่วยลดก๊าซเรือนกระจกจุดที่ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อยู่ในพื้นที่

อุตสาหกรรม ซึ่งมีพื้นที่จำกัด และมีราคาสูง วิธีที่บริษัททำคือ เปลี่ยนการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เก็บไว้ในรูปแบบเป็นคาร์บอนเนตที่อยู่ในรูปของเกลือสาหร่ายจะกินและปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในรูปแบบที่ต่างกัน ซึ่งจะท

ให้ได้ผลดีสารเติมแต่งอาหาร **ดร.ชญาณี** บอกว่า รูปแบบการเลี้ยงสาหร่ายของบริษัทในเบื้องต้น เพื่อผลิตสารเติมแต่งอาหาร ซึ่งมีราคาสูงกว่าเป็นหมื่นเท่า หากเทียบกับการผลิตไบโอดีเซล หรือการแปรรูปเป็นพลังงาน

อัตราแล้ว

ยกตัวอย่างเช่นสารเติมแต่งอาหารที่ได้จากจุลสา
หร่าย นำไปเลี้ยงปลาแซลมอน เพื่อให้เนื้อปลาออก
มาเป็นสีส้ม ซึ่งราคาต่อกิโลกรัม 300,000 บาท
ในทางกลับกันถ้านำสาหร่ายมาแปรรูปเป็นไบโ
ดีเซลจะขายได้ดีตรละ 20 กว่าบาท ซึ่งความคุ้มค่า
ไบโอดีเซลตอนนี้ยังไม่มี แต่ต้องทำการศึกษาและ
พัฒนาเทคโนโลยีในการเลี้ยงในระบบต่าง ๆ เพื่อให้

ปลูกทางอาหารไว้ ขณะ
เดียวกันในประเทศต่าง ๆ
ทั่วโลกยังไม่มีประเทศใด

ที่นำสาหร่ายมาผลิตเป็นน้ำมันแล้วได้รับความคุ้มทุนเมื่อ
เทียบกับน้ำมันที่ใช้อยู่ ซึ่งในเมืองไทยยังไม่มีการผลิต
สาหร่ายในเชิงพาณิชย์ทั้งในรูปแบบแต่งผลิตภัณฑ์
อาหารและไบโอดีเซล ปตท. มองว่าน่าจะพัฒนา
เป็นยูนิต์เล็ก ๆ เพื่อศึกษาดูว่าสาหร่ายสายพันธุ์ใน
ประเทศใช้ได้หรือไม่

"คาดว่าจะภายใน 2-3 ปี การเลี้ยงสาหร่าย
ในระบบท่อของบริษัท จะผลิตไบโอดีเซลหรือไบโอดีเซล
ในรูปแบบของสารเติมแต่งอาหาร ขณะที่การ
ผลิตออกมาเป็นไบโอดีเซลหรือน้ำมันจะทำได้อีก
5-6 ปี คิดว่าเมื่อถึงเวลานั้นน้ำมันจะปรับราคา
ขึ้นซึ่งจะมีความคุ้มทุน ขึ้นอยู่กับว่าราคาน้ำมันสูง
แค่ไหน ถ้าราคา 70-80 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล
ขณะนี้ถือว่าไม่คุ้ม" ดร.ชฎานันท์ กล่าว

จุลสาหร่ายมีอัตราการเจริญเติบโตได้
รวดเร็วเทียบได้กับแบคทีเรียโดยมีกำไรเพิ่ม 1
เท่าตัวในทุก 4 ชั่วโมง จุลสาหร่ายเป็นพืชที่ชอบ
แสงแดดจึงเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะเลี้ยงในประเทศไทย
ร้อนอย่างบ้านเราที่มีแสงแดดเหลือเฟือ ขณะเดียว
กัน ในระบบท่อที่ทดลองทำอยู่เป็นการลงทุนที่สูง
มาก โดยใช้พลาสติกอย่างดีที่ทำไฟฟ้ากรวดยนต์มา
ทำเป็นท่อเลี้ยง เพราะมีคุณสมบัติทนต่อแสงยูวี และ
ไม่ดูดความร้อน ซึ่งสาหร่ายเป็นพืชที่ชอบแสงแดด
แต่ไม่ชอบความร้อน การเลี้ยงต้องควบคุมอุณหภูมิ
ในระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งการเลี้ยงสาหร่ายเพื่อผลิต

น้ำมันต้องทำสเกล
ที่ใหญ่ขึ้น การ
เลี้ยงในปริมาณที่
สูงขึ้น สามารถ
ต่อยอดเรื่องของ
การเคลมคาร์
บอนเครดิต ว่า
สาหร่ายช่วยลด
ภาวะโลกร้อน

ปัจจุบัน

ในหน่วยงานสถาบันการศึกษา มหาวิทยาลัยให้
ความสนใจเลี้ยงสาหร่ายในห้องทดลอง แต่ยังไม่
มีการสเกลที่ใหญ่ขึ้น คิดว่าถ้าภาครัฐและ
เอกชนมาร่วมมืออย่างจริงจัง จะเป็นอีกแนวทาง
หนึ่งของแหล่งพลังงานทดแทนที่สร้างขึ้นเองได้
ในประเทศไทย.

