

สกัด'สาหร่ายสีเขียว'เป็นน้ำมันทดแทน..ปิโตรเลียม / เพ็ญพิชญา เตียว



สาหร่ายสีเขียวขนาดเล็กที่กำลังเพาะเลี้ยง.



น้ำมันที่ได้ภายหลังจากการสกัด.



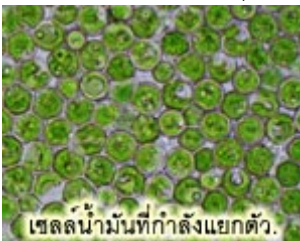
ดร.รัตนกรณ

ต้นปี 51 ที่ผ่านมา "ปิโตรเลียม" มีราคาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ทั่วโลกประสบกับวิกฤติ โดยเฉพาะในภาค "อุตสาหกรรม" จำต้องแบก "ต้นทุนการผลิต" ที่สูงขึ้น ดังนั้นหลายประเทศจึงเริ่มหันมาให้ความสนใจ "พลังงานทดแทน" กันยกใหญ่

ทว่า! เมื่อราคาน้ำมันปรับลดลงผนวกกับในช่วงนี้ในบ้านเรากำลังอยู่ในช่วง "สัญญาภาค" แห่ง การ "ปรับทิศเปลี่ยนทาง" สรรหา "ขุนพล" มา จัดตั้ง "รัฐบาลใหม่" ทำให้ความสนใจที่พิชพลังงานลดน้อยถอยลง แล้วหากได้ทีมเวิร์กแล้วก็ยังไม่รู้แน่ชัดว่า ชุดใหม่ที่เข้ามายังคงเป็น "ปุจฉา" อยู่ว่าจะเดินหน้า สานต่อโครงการหรือไม่

...อย่างไรก็ตาม ในวันนี้บรรดานักวิจัย ยังคงเดินหน้าค้นหา "ทางเลือก" เพื่อเป็น "ทางรอด" ในอนาคตอย่างต่อเนื่อง และหนึ่งในนี้คือ ดร.รัตนกรณ ลีสิงห์ อาจารย์ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ยังคงมุ่งเดินหน้าต่อกระทั่งพบว่า "สาหร่ายสีเขียวขนาดเล็ก" มีคุณสมบัติสามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบเพื่อผลิตน้ำมันไบโอดีเซล

ดร.รัตนกรณ บอกว่า เพราะความไม่แน่นอนของราคาและปริมาณน้ำมันดิบที่ลดลงเรื่อยๆ ผนวกกับพิชพลังงานที่นำมาส่งเสริมอย่าง สบู่ดำ ปาล์ม น้ำมัน ที่การเพาะปลูกต้องใช้เวลาและพื้นที่มาก อีกทั้ง ผลผลิตมีน้อยขึ้นกับสภาพภูมิอากาศ ฤดูกาล ดังนั้นจึงมีแนวคิดที่จะสรรหาวัตถุดิบอื่นเพื่อมาใช้ผลิต "น้ำมันไบโอดีเซล"



เซลล์น้ำมันที่กำลังแยกตัว.

จะนี้...จึงมุ่งค้นคว้าหาข้อมูลกระทั่งพบว่า "สาหร่ายสีเขียวขนาดเล็ก" มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับพิชพลังงานดังกล่าว ทีมวิจัยจึงทำการเก็บตัวอย่างสาหร่าย จากบริเวณแหล่งน้ำจืด ใน จังหวัดขอนแก่น รวมทั้งในบึงสีฐานภายในบริเวณของมหาวิทยาลัย แล้วนำมาเพาะเลี้ยงผ่านกระบวนการขั้นตอนต่างๆภายในห้องปฏิบัติการ เสร็จแล้วเอามาเพาะในสภาวะที่เหมาะสมซึ่งใช้เวลาเพียง 2 วัน สาหร่ายจะเติบโตและมีจำนวนเพิ่มขึ้น 2 เท่า

...เพื่อให้มีปริมาณน้ำมันเพียงพอที่จะนำมาสกัด จึงเพาะเลี้ยงต่ออีกประมาณ 1-2 สัปดาห์ เสร็จแล้วนำมาสกัดเอาไขมันหรือน้ำมันที่สะสมในเซลล์ ในการนำมาผลิตน้ำมันไบโอดีเซล โดยผ่าน กระบวนการ "ทรานส์เอสเทอร์ฟิเคชัน" (transesterification) หรือ การใช้เซลล์สาหร่ายขนาดเล็กผสมโดยตรงกับน้ำมันดีเซล ในรูปแบบ "การเพาะเลี้ยงสังเคราะห์แสง" และ "ไม่มีแสง"

เสร็จแล้วนำเซลล์ที่ได้มาสกัด กระทั่งได้ น้ำมัน "ลิปิด" ที่เป็น "ไตรกลีเซอไรด์" โดยมี "กรดปาล์มมิติด กรดสเตียริก" และ "กรดโอเลอิก" ซึ่ง เป็นกรดไขมันอันเป็นส่วนประกอบหลักประเภทเดียวกันกับ ในพิชพลังงานและในน้ำมันพิช

จากผลการวิจัยดังกล่าวจึงสรุปได้ว่า น้ำมันที่ผลิตได้จากสาหร่ายสีเขียวขนาดเล็ก มีศักยภาพในการนำมาใช้เป็นวัตถุดิบ สำหรับผลิตไบโอดีเซลได้ ทั้งนี้ หลังการค้นพบได้ตั้งชื่อสาหร่ายชนิดนี้ว่า KKU-S2 (S=สีฐาน) อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาถึงความเป็นไปได้ในอนาคตหากจะเพาะเลี้ยงสาหร่ายสีเขียวขนาดเล็กนี้ ในระดับอุตสาหกรรมผลิตน้ำมันไบโอดีเซล ก็สามารถทำได้

และ...ที่สำคัญจาก การเพาะเลี้ยงไม่จำเป็นต้องใช้พื้นที่มาก อีกทั้งยังใช้เวลาเพียง 7-14 วัน ก็สามารถนำมาสกัดเป็นน้ำมันได้แล้ว อย่างไรก็ตาม ผลงานวิจัยนี้คาดว่าจะพัฒนาถึงขั้นผลิตเป็นน้ำมันไบโอดีเซล ได้ประมาณเดือนเมษายน 2552 สำหรับโครงการตัวอย่างนี้ จะไปได้ไกลสุด โด่งแค่ไหน ก็ต้องอาศัยภาครัฐ รวมทั้งเอกชนที่ทุนหนา มาให้การสนับสนุนสานต่อด้วยเช่นกัน

...แล้วก็อย่าปล่อยให้ต่างชาติมือไวคว้าไปเสียก่อน มิเช่นนั้นวันหนึ่งจะต้องเจอบทเรียนเลมเก่าอย่างเปล่าประโยชน์ กระจกที่ร้ายหนักไปกว่านั้นก็คือ สถานการณ์สมองไหล สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ โทร.08-5002-2489 ในวันและเวลาราชการ.