



ดร.อารัตน์ มหาจันทร์ นักวิจัยศูนย์จุลินทรีย์ วว.เผยสาหร่ายไทย 2 สายพันธุ์มีศักยภาพแปลงเป็นไบโอไฮโดรเจนใช้กับเซลล์เชื้อเพลิงได้อย่างน่าอัศจรรย์
ยังเป็นผลงานแห่งอนาคต เพราะสะอาดหมดจดกว่าไบโอดีเซลและเอทานอล ไม่ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่สิ่งแวดล้อม แถมเพาะเลี้ยงได้ง่าย
มีทั่วทุกภาคของประเทศ ที่สำคัญยังขยายพันธุ์ "อภิมหาเร็ว" เพียงไม่กี่ชั่วโมง

ดร.อารัตน์ มหาจันทร์ นักวิจัยศูนย์จุลินทรีย์ [สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย \(วว.\)](#) [กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี \(วท.\)](#)
บรรยายพิเศษเรื่อง "ทิศทางในอนาคตกับการใช้สาหร่ายเพื่อผลิตพลังงานไฮโดรเจน" ว่าปัจจุบันศูนย์จุลินทรีย์
วว.ได้มีการศึกษาการผลิตเชื้อเพลิงไบโอไฮโดรเจนจากสาหร่ายจนมีความคืบหน้าไปมากแล้ว

ล่าสุด ได้มีการค้นพบสาหร่าย 2 สายพันธุ์ในตระกูลสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินที่มีศักยภาพในการผลิตไบโอไฮโดรเจนมากคือ สาหร่ายนอสตอค
และสาหร่ายออสซิลลาโทเรีย ซึ่งสามารถเพาะเลี้ยงได้ง่ายในระบบเปิดทั่วไป ไม่ต้องอาศัยอุปกรณ์การเพาะเลี้ยงที่ยุ่งยาก
ที่สำคัญยังสาหร่ายทั้งสองยังพบได้ทั่วทุกภาคของประเทศ

โดยเฉพาะสาหร่ายออสซิลลาโทเรียที่สามารถหมุนเวียนน้ำทิ้งจากฟาร์มสุกรมาใช้ในการเพาะเลี้ยงได้ พร้อมๆ กับช่วยบำบัดน้ำเสียไปในตัว
โดยสาหร่ายกลุ่มนี้เป็นสาหร่ายที่เติบโตเร็ว ใช้พื้นที่น้อย ให้ผลผลิตได้ต่อเนื่อง ซึ่งมีการประมาณการว่าสามารถให้ผลตอบแทนดีกว่าการปลูกพืชพลังงานนับสิบเท่า
 อีกทั้งยังให้ผลพลอยได้มูลค่าสูง เช่น ผลพลอยได้ที่ใช้เป็นปุ๋ย อาหารสัตว์ สารปฏิชีวนะ เครื่องสำอาง หรือแม้แต่ใช้เป็นยารักษาโรคได้

ดร.อารัตน์ ขยายความเพิ่มว่า สาหร่ายทั้ง 2 สายพันธุ์ดังกล่าวมีศักยภาพในการเพิ่มจำนวนสูงมาก
สำหรับสาหร่ายออสซิลลาโทเรียสามารถเพิ่มจำนวนได้รวดเร็วในตัวในเวลาเพียง 24 ชั่วโมง ส่วนสาหร่ายนอสตอคจะใช้เวลาเพิ่มขึ้นอีกเล็กน้อยที่วันกว่าๆ จนถึง 2
วันเพื่อให้ได้จำนวนดังกล่าว

ขณะที่อุปกรณ์เพื่อการผลิตไบโอดีเซลจากสาหร่ายนั้นก็ไม่ยุ่งยากแต่อย่างใด สามารถประยุกต์ต้นแบบการผลิตไบโอดีเซลจากปาล์มน้ำมันและต้นแบบการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลังที่ วว.พัฒนามาก่อนหน้านี้มาปรับใช้ได้ เพราะมีระบบการทำงานไม่แตกต่างกันนัก

นักวิจัยจาก วว.มองด้วยว่า การผลิตไบโอดีเซลจะเป็นพลังงานในอนาคตอย่างแท้จริง เพราะจะเป็นพลังงานที่สะอาดกว่าไบโอดีเซลและเอทานอลที่เป็นพระเอกในวงการพลังงานปัจจุบัน

เพราะเมื่อใช้กับเซลล์เชื้อเพลิงแล้วจะไม่ปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นตัวการของภาวะโลกร้อนออกมาเลย แต่จะมีเพียงไอน้ำระบายออกมาเท่านั้น ซึ่งต่างจากไบโอดีเซลและเอทานอลที่แม้จะดูเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม แต่เมื่อเผาไหม้แล้วยังให้คาร์บอนไดออกไซด์อยู่ดี

พร้อมกันนี้ หลายหน่วยงานในไทยก็มีความคืบหน้าในการพัฒนาเซลล์เชื้อเพลิงไปมากแล้วเช่นกัน ไม่ว่าจะเป็น [ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ](#) (เอ็มเทค) ซึ่งสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เช่นเดียวกัน ตลอดจนถึงมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (มก.) ก็มีการวิจัยเซลล์เชื้อเพลิงด้วย

อย่างไรก็ดี แม้จะมีสาหร่ายที่มีศักยภาพ 2 สายพันธุ์อยู่ในมือแล้ว แต่ ดร.อาภารัตน์ ก็ยังกล่าวต่อไปว่า ศูนย์จุลินทรีย์ก็จะศึกษาสาหร่ายสายพันธุ์อื่นๆ เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการให้ไบโอดีเซลควบคู่กันไป เพื่อให้ในท้ายที่สุดแล้วจะได้กลุ่มของสาหร่ายที่มีศักยภาพผลิตไบโอดีเซลเพิ่มมากขึ้น

พร้อมกันนั้น ศูนย์จุลินทรีย์ วว.ยังได้ศึกษาเพื่อค้นหาสาหร่ายที่มีศักยภาพผลิตไบโอดีเซลและไบโอเอทานอลด้วย ซึ่งคลังสาหร่ายของ วว. ซึ่งมีกว่า 1,000 สายพันธุ์ในขณะนี้มีความเพียงพอที่จะสนองความต้องการดังกล่าวได้ โดยไม่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีชีวภาพมาช่วยใดๆ คาดว่าอีก 3- 4 ปีต่อจากนี้ก็จะมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ การบรรยายของ ดร.อาภารัตน์ มีขึ้นในการสัมมนา "นวัตกรรมพลังงานชีวมวลในประเทศไทย" (Innovation on Biofuel in Thailand) จัดโดย [สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ](#)

(สนช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เมื่อวันที่ 13 ก.พ.51 ณ โรงแรมเซ็นจูรี่ปาร์ค กรุงเทพฯ ซึ่งงานวิจัยดังกล่าวของ ดร.อาภารัตน์กำลังอยู่ระหว่างการศึกษาในห้องปฏิบัติการเพื่อดูความเป็นไปได้และความคุ้มค่าในการผลิตต่อไป

ติดตามได้ที่ ผู้จัดการออนไลน์ 14 กุมภาพันธ์ 2551 15:56 น.

<http://www.manager.co.th/Science/ViewNews.aspx?NewsID=9510000018501>

