

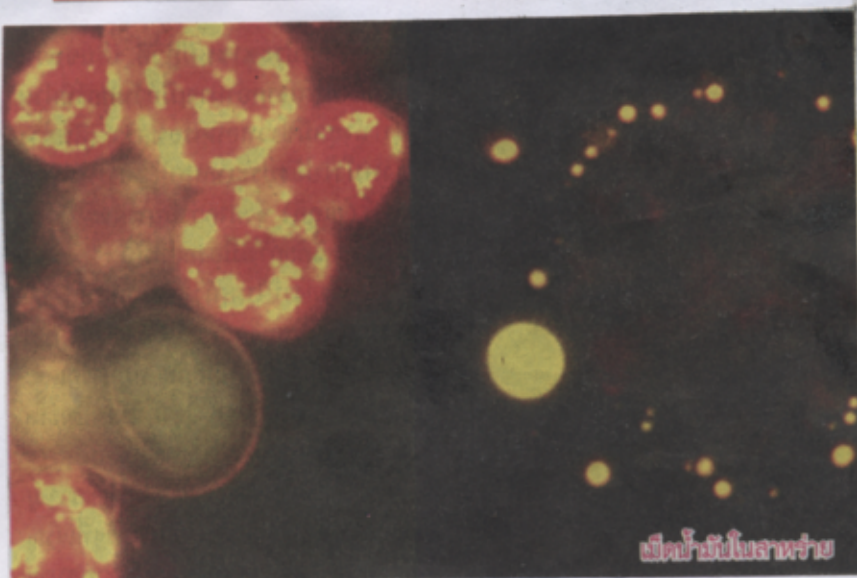
วิจัยสาหร่าย ผลิตน้ำมัน อนาคต พลังงานทดแทน



ผลิตภัณฑ์สาหร่ายในขวด



บ่อเลี้ยงสาหร่าย



เม็ดน้ำมันในสาหร่าย



ดร.อาภารัตน์ มหาพันธ์
หัวหน้างานวิจัย

[ต่อหน้า 11]



สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) หน่วยงานวิจัยคัดเลือกสายพันธุ์สาหร่ายน้ำมันด้วยเทคนิคการย้อมสีแห่งแรกของไทย ระบุเป็นการวิจัยสาหร่ายผลิตน้ำมันอย่างก้าวกระโดด เพื่อเป็นพลังงานทดแทนในอนาคตที่รวดเร็วขึ้น

“ดร.วีระชัย วีระเมธีกุล” รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) เปิดเผยว่า ขณะนี้ วว.ได้ประสบความสำเร็จในการใช้เทคนิคย้อมสีในสีแดง (Nile Red staining) เพื่อคัดเลือกสายพันธุ์สาหร่ายที่ผลิตน้ำมันได้รวดเร็วเป็นแห่งแรกของประเทศไทย โดยปัจจุบันพบว่า มีสาหร่ายสายพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของไทยแล้วกว่า 40 สายพันธุ์ และจากนี้จะนำสาหร่ายสายพันธุ์ดังกล่าวมาขยายผลในระบบการเพาะเลี้ยงกลางแจ้งต่อไป เพื่อการวิจัย

พัฒนาไปสู่การผลิตในเชิงพาณิชย์ได้จริง ส่วนปัญหาที่หลาย ๆ คนเป็นห่วงในการใช้พืชอาหารมาทำพลังงานทดแทนที่ส่งผลทำให้ราคาสินค้าเกษตร เช่น ปาล์ม มันสำปะหลัง อ้อย มีราคาสูงขึ้นนั้น รว. วิทยาศาสตร์ฯ บอกว่าการใช้สาหร่ายสำหรับทำพลังงานทดแทนจะไม่กระทบกับราคาสินค้าเกษตรโดยตรงอย่างแน่นอน

ด้าน ดร.กันย์ กังวานสายชล นักวิจัยฝ่ายวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมและเชื้อเพลิงทางเลือก สถาบันวิจัยและเทคโนโลยี ปตท. และผู้จัดการเครือข่ายวิจัยพลังงานจากสาหร่ายขนาดเล็กแห่งประเทศไทย (คพท.) กล่าวว่า ภายหลังจากที่ วว. คัดเลือกสายพันธุ์สาหร่ายที่ผลิต

น้ำมันและพัฒนาการเพาะเลี้ยงในระดับขยายเชิงพาณิชย์กลางแจ้งแล้ว ในส่วนของน้ำมันที่ได้ ปตท. จะนำไปวิเคราะห์คุณสมบัติและพัฒนาออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ตามความเหมาะสมในการใช้งานต่อไป

ทั้งนี้ ปตท. สนับสนุนทุนวิจัยจำนวน 140 ล้านบาทในการดำเนินโครงการ ภายใต้งานดำเนินงานของ เครือข่ายวิจัยพลังงานจากสาหร่ายขนาดเล็กแห่งประเทศไทย (คพท.) โดยมีระยะเวลาดำเนินงาน 7 ปี (พ.ศ. 2551-2558) มีเป้าหมายเชิงพาณิชย์เพื่อให้ต้นทุนของน้ำมันจากสาหร่ายน้อยกว่า 150 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล และเป้าหมายเชิงเทคนิคให้สาหร่ายมีผลผลิตสูงกว่า 30 กรัมต่อตารางเมตรต่อวัน และมีปริมาณน้ำมันประมาณ 40% หรือ

สามารถคิดเป็นผลผลิตน้ำมันสาหร่ายประมาณ 6 ตันน้ำมันต่อไร่ต่อปี ไม่รวมผลิตภัณฑ์พลอยได้ จำพวกโปรตีนคุณภาพสูง และสารสกัดจำพวกกรดไขมันที่จำเป็นต่อร่างกาย

ซึ่งในเบื้องต้นมีการประเมินต้นทุนการผลิต ซึ่งมวลสาหร่ายอยู่ที่ประมาณ 200 บาทต่อกิโลกรัม น้ำหนักแห้ง โดยมีปริมาณน้ำมันที่ 20-30% ของสาหร่ายแห้ง ซึ่งยังคงเป็นต้นทุนการผลิตน้ำมันที่สูงอยู่นางเกษมศรี หอมชื่น ผู้



บ่อเลี้ยงสาหร่ายกลางแจ้ง

ว่าการ วว. กล่าวว่า วว. ส่งมอบประสบการณ์วิจัยและพัฒนาด้านสาหร่ายมาเป็นเวลากว่า 25 ปี มีคลังสาหร่ายขนาดใหญ่ติดอันดับ 1 ใน 3 ของเอเชียรองจาก

ประเทศญี่ปุ่น และจีน มีคลังสาหร่ายเก็บรักษาสายพันธุ์สาหร่ายที่แยกจากระบบนิเวศต่าง ๆ ของประเทศไทยกว่า

1,000 สายพันธุ์ และมีระบบการเพาะเลี้ยงสาหร่ายระดับขยายกลางแจ้งต้นแบบ ตั้งแต่ขนาด 100-10,000 ลิตร รวมทั้งมีนักวิชาการและทีมงานผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีประสบการณ์ในการวิจัยพัฒนาด้านสาหร่าย ทั้งในระดับห้องปฏิบัติการและภาคสนามมากกว่า 25 ปี ทำให้มีข้อได้เปรียบสูงด้านการคัดเลือกหาสายพันธุ์ที่เหมาะสมที่สุดในการต่อขยายวิจัยแขนงต่าง ๆ

ที่สำคัญงานวิจัยเหล่านี้มีผลงานเป็นรูปธรรมทั้งด้านองค์ความรู้และผลิตภัณฑ์แปรรูปหลากหลายชนิด ซึ่งมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ภาคเอกชน ในการนำไปผลิตในเชิงพาณิชย์ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติอย่างยิ่งยืน.