

ก 2013



ผลิตขึ้นจาก "สหราชอาณาจักร"



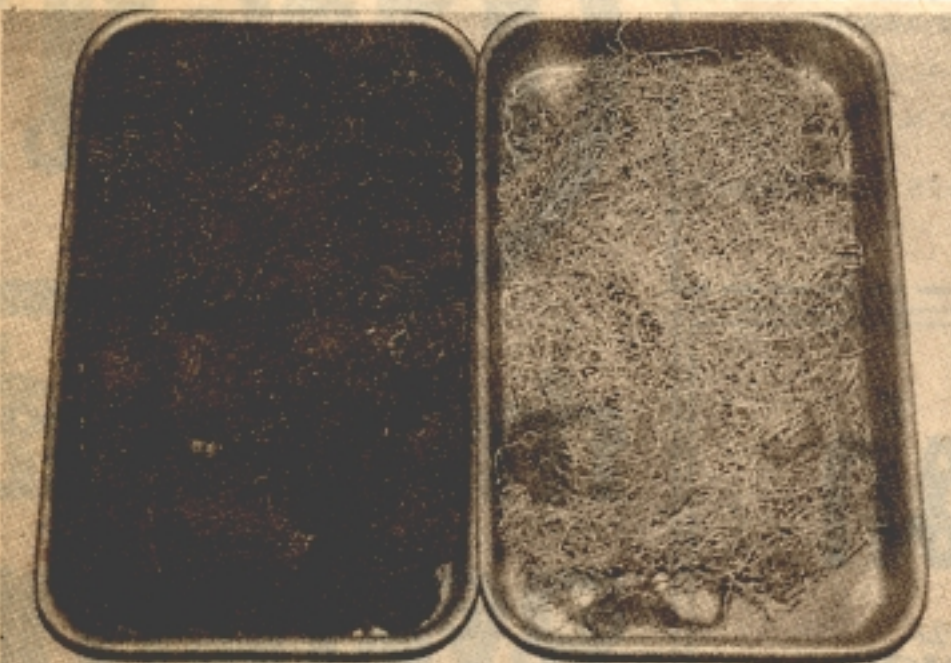
ห้องสมุดกรมวิทยาศาสตร์บริการ

สาหร่ายทะเลบางชนิดที่เป็นทรัพยากรเหลือ
ทิ้งในท้องทะเล สามารถนำมาเป็นวัตถุดิบในการ
แปรรูป ให้ได้ผลิตภัณฑ์วัน ซึ่งมีมูลค่าเพิ่มสูงได้
หลายราคาตามคุณภาพของวันที่ใช้งานแต่ละปีประ
เทศไทยมีศักยภาพที่สามารถผลิตวันได้จากสาหร่าย
ทะเล จึงสามารถช่วยลดการนำเข้าได้ถ้ามีอุตสาหกรรม
นี้เกิดขึ้นในประเทศ

"วัน" เป็นสารคาร์โบไฮเดรตหรือเป็นพอลิเมอร์
ธรรมชาติ (biopolymer) ที่นำมาใช้งานได้มากมาย
ในชีวิตประจำวัน หน่วยย่อยในโมเลกุลของวันคือ
น้ำตาลกาแลกโตส และอนุพันธ์ของน้ำตาลกาแลก
โตสในวันประกอบด้วยพอลิเมอร์ 2 ชนิด คือ **อากา**
โรส และ **อากาโรเพกตริน**

อากาโรสเป็นพอลิเมอร์ที่มีประจุลบซึ่งเกิดจาก
การแทนที่บนพอลิเมอร์ด้วยหมู่ซัลเฟต (Sulfate)
และหมู่ไพริเวต (pyruvate) ฉะนั้นในการทำวัน
มีคุณภาพดีขึ้น ต้องพยายามขจัดประจุลบบนพอลิ
เมอร์นั้นให้น้อยลงเท่าที่จะทำได้

ในกระบวนการสกัดวัน จึงต้องอาศัยปฏิกิริยา
การลดลงของหมู่ซัลเฟต และไพริเวตบนอากาโรส
เพกตริน เพื่อให้ได้อากาโรส ที่ปราศจากประจุหรือ
เป็นกลางให้มากที่สุด ปฏิกิริยาที่จะลดประจุลบ
เหล่านี้ทำได้โดยใช้ทำปฏิกิริยากับต่างซึ่งเป็นปฏิกิ
ริยาทั่วไปที่ใช้ในอุตสาหกรรม ในการวิจัยและ
พัฒนานี้ ผู้วิจัยได้พยายามหาวิธีที่ดีที่สุด ต้นทุน
น้อยที่สุดในการปรับคุณภาพวันให้มีราคาสูงขึ้น
โดยใช้พอลิเมอร์ที่มีประจุบวกซึ่งเป็นเทคนิคที่ง่าย
และมีผลกระทบน้อย เพราะใช้สารจากธรรมชาติซึ่ง



นี่แหละ!... วันที่ได้จากสาหร่ายทะเล



สาหร่ายทะเล

จากที่เหลือจากการใช้นั้น สามารถย่อยสลายได้ในธรรม
ชาติ

ผลจากการวิจัยและพัฒนากระบวนการผลิตวันปรับ
คุณภาพวันให้ดีขึ้นนี้ เป็นผลงานวิจัยของผู้ช่วยศาสตรา
จารย์ สุวลี จันทร์กระจ่าง คณะวิทยาศาสตร์ มหา
วิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตรการผลิตสา
หร่ายให้มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้นนั้น สามารถทำได้ด้วยความ
สำเร็จอย่างดีโดยใช้สารจากธรรมชาติในประเทศไทยนี้
เอง โดยการลดประจุลบจากวันได้ด้วยการใช้สารโคคิน
และโคโคซานจากเปลือกกุ้งซึ่งผลงานวิจัยอันนี้ได้สร้าง
เทคโนโลยี

ในการผลิตวันจากการทำปฏิกิริยากับต่างภายหลัง
จากการสกัดวันแล้วจะช่วยลดต้นทุนการใช้ต่างและยัง
สามารถรีไซเคิลต่างที่ใช้นั้นกลับคืนมาใช้หมุนเวียนได้
อีกด้วย

เทคโนโลยีในการผลิตวัน ปรับปรุงคุณภาพวันให้มี
เกรดของวันในการใช้งานต่างๆ อาทิ วันที่ใช้เป็น
อาหาร วันที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ วันที่ใช้ในการ
วินิจฉัยโรคในโรงพยาบาลและวันบริสุทธิ (agarose) ที่
ใช้ในเทคโนโลยีชีวภาพ ได้มีการศึกษาความเป็นไปได้
ในเชิงอุตสาหกรรมการผลิตวันจากสาหร่ายทะเลในประ
เทศไทย

**ในปัจจุบันมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่ภาคเอกชน
ทั้งภายในและต่างประเทศในรูปแบบต่างๆ เช่น การ
ให้บริการปรึกษาด้านอุตสาหกรรม การคำนวณออก
แบบเครื่องมือและอุปกรณ์ การให้การฝึกอบรมการวัด
และตรวจสอบคุณภาพวัน**

การเผยแพร่ผลงานวิจัยทุกๆ ปี ในการประชุมวิทยา
ศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ซึ่งจะเป็นศูนย์กลาง
ข้อมูลผลงานวิจัยและพัฒนาเพื่อเผยแพร่และถ่าย

ทอดเทคโนโลยีด้านการแปรรูปสาหร่ายทะเล และ
การแปรรูปทรัพยากรทางทะเล

การผลิตวันที่มีคุณภาพนี้มีราคาสูงตั้งแต่กิโล
กรัมละประมาณ 400 บาท ถึงกิโลกรัมละ 10,000
บาท

ประโยชน์ที่ได้รับจากผลการวิจัยที่สำคัญอันนี้
ได้แก่ การใช้ทรัพยากรทางทะเลให้เกิดประโยชน์สูง
สุด มีการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ การแปรรูปของ
ทรัพยากรสาหร่ายทะเลที่เกิดในธรรมชาติตามชาย
ฝั่งทะเล

การลดมลภาวะของชายฝั่งทะเลโดยการเพาะ
เลี้ยงสาหร่ายทะเล ทำให้เกิดสมดุลทางธรรมชาติใน
ท้องทะเลจากการเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเลร่วมกับ
การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในทะเลซึ่งเป็นผลให้เกิดการ
ขยายตัวของอุตสาหกรรมการผลิตและการแปรรูป
สาหร่ายทะเลในประเทศไทย และกลายเป็นการทำ
อุตสาหกรรมต่อเนื่องการแปรรูปทรัพยากรทางน้ำ
อื่นๆ เช่น การแปรรูปเปลือกกุ้งให้เป็นผลิตภัณฑ์มูลค่า
เพิ่มของสารโคคินและโคโคซาน

**เป็นผลให้เกิดผลิตภัณฑ์แปรรูปอื่นๆ อีก
มากมายตามมา**