

# เจสิวิสต์

ฉบับที่ 19, 071

วันอาทิตย์ที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2544

หน้า 8

## แหล่งพลังงานจากวัสดุเศษเหลือโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม

น้ำมันปาล์มมีปริมาณการผลิตทั่วโลกเป็นที่สองรองจากน้ำมันถั่วเหลือง โดยมีการผลิตในปี พ.ศ.2543 เท่ากับ 21.73 ล้านตัน เทียบกับน้ำมันถั่วเหลือง 25.48 ล้านตัน ดังนั้น น้ำมันปาล์มจึงเป็นพืชน้ำมันเศรษฐกิจสำหรับประเทศไทย การปลูกปาล์มน้ำมันในภาคใต้ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 1.2 ล้านไร่ ได้ผลผลิตทะลายปาล์มประมาณ 2-3 ตันต่อไร่ จากทะลายปาล์มที่ส่งเข้าโรงงานเพื่อสกัดน้ำมันปาล์ม จะมีวัสดุเศษเหลือเกิดขึ้นที่เป็นของแข็ง ได้แก่ ทะลายปาล์มเปล่า เส้นใย กะลาปาล์ม และกากตะกอนจากเครื่องแยกน้ำมันดีแคนเดอร์ ซึ่งมีปริมาณประมาณร้อยละ 20, 10, 5 และ 0.2 ของปริมาณวัตถุดิบ ส่วนน้ำทิ้งมีประมาณ 0.9 คันต่อตันทะลายปาล์ม วัสดุเศษเหลือเหล่านี้ใช้เป็นแหล่งให้พลังงานได้เป็นอย่างดี โดยปัจจุบันโรงงานใช้เส้นใย

เป็นเชื้อเพลิงให้กับหม้อกำเนิดไอน้ำ

ส่วนทะลายปาล์มเปล่าและกากตะกอนจะใช้เป็นเชื้อเพลิงได้ต้องผ่านการอบแห้งเสียก่อนเนื่องจากมีความชื้นสูง อย่างไรก็ตามทะลายปาล์มเหมาะกับการนำไปใช้ในการเพาะเห็ดมากกว่า ในขณะที่กากตะกอนอบแห้งสามารถใช้เป็นส่วนผสมของอาหารสัตว์ ส่วนน้ำทิ้งหากบำบัดภายใต้สภาวะไร้อากาศในถังหมัก จะได้แก๊สชีวภาพเป็นแหล่งพลังงาน หรือหากบำบัดเป็นระบบสองขั้นตอน โดยขั้นตอนแรกหมักให้เกิดกรดไขมันระเหย และขั้นตอนที่สองหมักให้เกิดมีเทนอลโดยใช้เชื้อ *clostridium acetobutylicum* ซึ่งเป็นแก๊สเชื้อเพลิงได้เช่นกัน ดังนั้นวัสดุเศษเหลือจากโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มจึงเป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญแหล่งหนึ่งหากมีใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่.

โครงการเผยแพร่ความรู้และผลงานทางวิชาการผ่านสื่อหนังสือพิมพ์  
คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์