

# ว.หมักกากแป้งป้อนโรงงานเอทานอล

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ฯ ปั่นซังข้าวโพด ซี้เลื่อย กากอ้อย กากแป้งมันและสาหร่าย เซลล์เดียว เป็นวัตถุดิบทางเลือกป้อนโรงงานเอทานอล หวังทดแทนวัตถุดิบประเภทพืชอาหารที่ราคาแพง คาดอีก 2 ปีสำเร็จพร้อมถ่ายทอดเทคโนโลยี

ดร.ธีรภัทร ศรีนรรคุตร นักวิชาการ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) กล่าวว่า วว.ร่วมกับกรมการพลังงานทหารและภาคเอกชน ศึกษาการผลิตเอทานอลโดยใช้ "กาก" จากโรงงานแป้งมันเป็นวัตถุดิบ โดยเฟสแรกเริ่มเมื่อ 2 ปีก่อนเป็นการวิจัยระดับห้องปฏิบัติการ ซึ่งใช้งบกว่า 3 ล้านบาท และขณะนี้อยู่ระหว่างเตรียมโครงการเฟส 2 จะขยายผลจากเฟสแรกสู่การผลิตจริงในโรงงานต้นแบบ

โครงการเฟส 2 จะทดลองหมักเอทานอลในถังหมักขนาด 300 และ 1,500 ลิตร เพื่อดูความเป็นไปได้ในเชิงอุตสาหกรรม โดยคาดหวังที่จะได้วัตถุดิบทางเลือกจากของเหลือทิ้ง

ทางการเกษตร เช่น ฟางข้าว ซังข้าวโพด กากอ้อย กากมันสำปะหลังและซี้เลื่อย มาป้อนโรงงานผลิตเอทานอลสำหรับแก้ปัญหาวัตถุดิบที่ใช้ในปัจจุบันที่ขาดตลาดและราคาสูง ทั้งอ้อยมันสำปะหลัง ข้าวและข้าวโพด

"ขณะนี้ที่มิวิจัยสามารถพัฒนาวัตถุดิบทางเลือกใหม่ ซึ่งอยู่ในกลุ่มเซลล์ลูโลสที่เป็นของเหลือทิ้งทางการเกษตร มาผลิตเป็นเอทานอลได้แล้วในระดับห้องปฏิบัติการ ส่วนผลการทดสอบในระดับโรงงานต้นแบบ น่าจะรู้ผลในปี 2552 จากนั้นก็จะเข้าสู่ขั้นตอนการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้เอกชน" ดร.ธีรภัทร กล่าว

นอกจากจะศึกษาค่าศักยภาพของเหลือทิ้งทางการเกษตรแล้ว ที่มิวิจัยยังศึกษาสาหร่ายเซลล์เดียวกว่า 300 ชนิดทั้งสายพันธุ์ในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศเพื่อค้นหาสายพันธุ์ที่ให้น้ำมันสูงสำหรับผลิตไบโอดีเซล รวมทั้งชีวมวลสูงสำหรับผลิตเอทานอล ถือเป็นทางเลือกเพิ่มทางเลือกของพืชพลังงานในอนาคตอีก

ด้วยทั้งนี้หากได้รับทุนและการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องจากภาครัฐ คาดว่าการวิจัยจะสำเร็จในอีก 4-5 ปีข้างหน้า

ดร.ธีรภัทร เพิ่มเติมว่า โรงงานต้นแบบข้างต้นเป็นโรงงานต้นแบบผลิตเอทานอล ไร่ น้ำแห่งแรกและใหญ่ที่สุดของประเทศ ตั้งอยู่ในเทคโนโลยี จ.ปทุมธานี มูลค่าการก่อสร้างประมาณ 100 ล้านบาท แล้วเสร็จเมื่อปี 2526 มีหน้าที่ขยายผลการทดลองจากระดับห้องปฏิบัติการ ให้เห็นผลในขนาดกำลังผลิตที่ใหญ่ขึ้น ก่อนที่จะส่งต่อเทคโนโลยีนั้นให้ภาคเอกชนใช้ประโยชน์จริงในเชิงพาณิชย์

ทั้งนี้ ระยะแรกที่ก่อตั้งโรงงาน ที่มงานนำแป้งและน้ำตาลจากหัวมัน อ้อย ข้าวและข้าวโพด มาพัฒนาเป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตเอทานอล และส่งให้บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) เมื่อปี 2544-2546 รวม 2 ล้านลิตร เพื่อทดลองตลาดกระทั่งใช้แพร่หลายในปัจจุบัน

## มติชน

# สูบบุหรี่ระหว่างตั้งครรภ์ เพิ่มความเสี่ยงให้ลูกอ้วน

ศ.นพ.ประกิต วาทีสาธกกิจ เลขาธิการมูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่ กล่าวว่า การสูบบุหรี่ของมารดา ทำให้เด็กในครรภ์ได้รับออกซิเจนน้อยลง ขณะที่นิโคตินในควันบุหรี่ทำให้เส้นเลือดของทารกหดตัว ส่งผลให้เลือดไปเลี้ยงทารกลดลง ทารกจึงได้รับอาหารและออกซิเจนน้อยจากข้อมูลที่ผ่านมามีพบว่า ทารกที่คลอดจากมารดาที่สูบบุหรี่ จะมีน้ำหนักน้อยกว่าทารกที่คลอดจากมารดาที่ไม่ได้สูบบุหรี่ประมาณ 2 ชีต

ศ.นพ.ประกิตกล่าวว่า นอกจากนี้ ยังมีรายงานการศึกษาล่าสุดของ ศ.เซนดาโร ยามาฮาดะ และคณะ แห่งคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลยามาฮาดะ ประเทศญี่ปุ่น ที่เตรียมเผยแพร่ในวารสารทางการแพทย์สหรัฐอเมริกาช่วงเดือนธันวาคมนี้ ได้

ศึกษาโดยการติดตามผู้หญิงญี่ปุ่น 1,000 คน ตั้งแต่คลอดจนกระทั่งเด็กมีอายุ 9-10 ขวบ พบว่าการสูบบุหรี่ของมารดา แม้เพียงแต่ในระยะแรกของการตั้งครรภ์จะส่งผลต่อสุขภาพของเด็กในระยะยาว โดยมีการสันนิษฐานว่าการสูบบุหรี่ของแม่ทำให้เด็กในครรภ์ขาดอาหาร ซึ่งการขาดอาหารระหว่างอยู่ในครรภ์ทำให้เด็กกินมากขึ้นหลังคลอดและทำให้อ้วน นอกจากนี้ ยังพบว่าเด็กที่คลอดจากมารดาที่มักไม่กินอาหารเช้าจะมีโอกาสเป็นเด็กอ้วน 2.4 เท่าของเด็กที่มารดากินอาหารเช้าอย่างสม่ำเสมอ ทางที่ดีที่สุด ขอแนะนำให้วัยรุ่นหญิงอย่าทดลองหรือริเริ่มการสูบบุหรี่ เพราะผู้หญิงที่ติดบุหรี่มักจะเลิกยากกว่าผู้ชาย แม้จะตั้งครรภ์และอยากจะเลิกสูบกก็ตาม