

## ไม่ธรรมดา ๆ ...> > ผักตบชวา ถูกตักน้ำวิจัย ใช้เป็นขุมพลังงานเชื้อเพลิง

นำเสนอเมื่อ : 27 พ.ค. 2552

ร่วมคิด ร่วมสรร ร่วมกันพัฒนา ประเทศไทย ได้อยู่ดี กินดี

### โปรดทราบ

**ผักตบชวาเข้าตักน้ำวิจัยแคลิฟอร์เนีย** เล็งแปรเป็นน้ำมันเชื้อเพลิง จับมือ วว.  
ร่วมพัฒนาเทคนิคการผลิตเชื้อเพลิงสังเคราะห์จากชีวมวล เน้นใช้ของเหลือทิ้งทางเกษตรเป็นวัตถุดิบหลัก หวังอีก 3  
ปี มีโรงงานต้นแบบในไทย ช่วยเพิ่มมูลค่าขยะเกษตร ลดการนำเข้าเชื้อเพลิงฟอสซิล  
และเกิดความมั่นคงทางพลังงานในระยะยาว

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) และ  
มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ริเวอร์ไซด์ หรือ ยูซีอาร์ (The University of California Riverside:  
UCR) ประเทศสหรัฐอเมริกา ลงนามข้อตกลงความร่วมมือ  
ในการทำวิจัยและพัฒนาการผลิตน้ำมันดีเซลเชื้อเพลิงสังเคราะห์จากชีวมวล เมื่อวันที่ 25  
พ.ค.52 ที่ผ่านมา ณ วว. คลองห้า จ.ปทุมธานี โดยมีนายสุรพล วัฒนวงศ์ รักษาการผู้อำนวยการ วว.  
ร่วมลงนามกับ ศาสตราจารย์โจเซฟ เอ็ม นอร์เบค (Prof. Joseph M. Norbeck)  
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยสิ่งแวดล้อมของยูอาร์ซี ซึ่งลงนามแทนอธิการบดีของยูซีอาร์

นายสุรพล กล่าวว่า ความร่วมมือครั้งนี้มีระยะเวลา 3 ปี  
โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อแลกเปลี่ยนนักวิจัย แลกเปลี่ยนข้อมูลการวิจัย องค์ความรู้  
ระหว่างนักวิจัยของทั้งสองสถาบัน  
รวมทั้งพัฒนางานวิจัยร่วมกันในการผลิตเชื้อเพลิงสังเคราะห์จากชีวมวล ซึ่งการค้นพบใหม่ๆ  
ที่เกิดขึ้นจากการวิจัยร่วมกันนี้ ก็จะดำเนินการจดสิทธิบัตรร่วมกัน  
ซึ่งประเทศไทยจะได้รับประโยชน์จากความร่วมมือครั้งนี้เป็นอย่างมาก ช่วยให้ไทยมีเทคโนโลยีใหม่เป็นของตัวเอง  
ลดการนำเข้าเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ ช่วยลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล  
และเกิดความมั่นคงทางพลังงานในอนาคต

ทั้งนี้  
ความร่วมมือครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการศูนย์ต้นแบบระบบผลิตเชื้อเพลิงสังเคราะห์จากชีวมวล ที่ วว.  
จัดตั้งขึ้นตามนโยบายของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) โดยมีระยะเวลาดำเนินโครงการ 4 ปี ตั้งแต่  
2552-2555 ใช้งบประมาณ 300 ล้านบาท  
เพื่อให้เป็นศูนย์สำหรับเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงจากชีวมวล

ด้าน รศ.ดร.คณิต วัฒนวิเชียร หัวหน้าห้องปฏิบัติการวิจัยเครื่องยนต์สันดาปภายใน  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และกรรมการบริหารโครงการดังกล่าว เปิดเผยว่า  
เทคโนโลยีการผลิตเชื้อเพลิงสังเคราะห์จากชีวมวลของทางยูซีอาร์นั้นเป็นเทคโนโลยีไฮโดรแกสซิฟิเคชัน  
(hydrogasification) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ใหม่หลายๆ โดยเป็นการนำชีวมวลที่เป็นของแข็ง

มาทำให้เป็นก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) และก๊าซไฮโดรเจน

โดยต้องควบคุมให้มีอัตราส่วนที่เหมาะสม

จากนั้นนำก๊าซสังเคราะห์ดังกล่าวเข้าสู่เตาปฏิกรณ์เพื่อแปรรูปเป็นน้ำมันเชื้อเพลิงสังเคราะห์ต่อไป ซึ่งสามารถนำไปใช้งานได้ไม่ต่างจากน้ำมันจากเชื้อเพลิงฟอสซิล

เทคนิคในการทำน้ำมันเชื้อเพลิงสังเคราะห์ มีการใช้อยู่แล้วในบริษัทผลิตน้ำมันขนาดใหญ่ แต่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นวัตถุดิบ และการทำแก๊สซิพีเคชันจากชีวมวล โดยปกติแล้วจะต้องใช้ชีวมวลที่แห้งปราศจากน้ำและความชื้น ซึ่งเป็นข้อจำกัดอย่างหนึ่งของเทคนิคดังกล่าว แต่ไฮโดรแก๊สซิพีเคชันนั้นสามารถใช้กับชีวมวลที่ไม่ต้องแห้งได้ ซึ่งช่วยลดขั้นตอนและค่าใช้จ่ายในการทำให้ชีวมวลแห้งก่อนนำมาใช้ได้ และในประเทศไทยก็มีชีวมวลเหล่านี้เป็นจำนวนมาก

โดยเฉพาะ ผักตบชวา ซึ่งศาสตราจารย์นอร์เบคเห็นว่า เป็นพืชชนิดหนึ่งที่ประเทศไทยมีอยู่เป็นจำนวนมาก และยังส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมด้วย จึงสนใจจะนำมาศึกษาเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการทำน้ำมันเชื้อเพลิงสังเคราะห์ ซึ่งจะช่วยลดปัญหาหมอกพิษทางน้ำได้อีกทางหนึ่งด้วย นอกจากนี้ยังมีชีวมวลอื่นๆ อีกที่จะนำมาศึกษาด้วย เช่น ชี้อ้อย ชานอ้อย ฟางข้าว กะลาปาล์ม ชังข้าวโพด และน้ำเสีย เป็นต้น รวมถึงสาหร่ายที่ วว. กำลังศึกษาอยู่ในขณะนี้

### ส่วนเทคโนโลยีแก๊สซิพีเคชัน

ที่มีการทำอยู่บ้างแล้วในประเทศไทยนั้นเป็นการเปลี่ยนชีวมวลให้เป็นก๊าซสังเคราะห์ และใช้ในทันทีในรูปแบบของพลังงานความร้อน หรือใช้การผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งยังต้องใช้ชีวมวลที่แห้ง และพลังงานที่ได้ในรูปนี้ยังไม่สามารถเก็บสะสมไว้ได้

ใน  
ขณะที่หากเปลี่ยนชีวมวลให้เป็นน้ำมันเชื้อเพลิงจะสามารถเก็บพลังงานไว้ในรูปแบบดังกล่าวและสามารถขนถ่ายไปยังที่ต่างๆได้

ทั้งนี้ ดร.สุทธิพร ชิวสารณ์ ผู้อำนวยการฝ่ายเทคโนโลยีพลังงาน วว.

ให้ข้อมูลเพิ่มเติมกับทีมข่าววิทยาศาสตร์ ASTVผู้จัดการออนไลน์ว่า ขณะนี้ วว.

ได้ส่งนักวิจัยไปเรียนรูเทคโนโลยีดังกล่าวที่ยูซีอาร์แล้วจำนวน 2 คน

และทางยูซีอาร์ก็จะส่งนักวิจัยมารวมทำวิจัยและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้วยที่ประเทศไทย

โดยจะมีการติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตเชื้อเพลิงสังเคราะห์จากชีวมวลขนาดทดลองที่ วว. ในเร็วๆ นี้

หลังจากเสร็จสิ้นโครงการวิจัยร่วมกันนี้

เราจะได้ข้อมูลถึงความเป็นไปได้ในการผลักดันให้เกิดเทคโนโลยีนี้ในประเทศไทยว่าชีวมวลใดเหมาะสมมากที่สุด และข้อมูลความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ รวมทั้งมีโรงงานต้นแบบเกิดขึ้นในประเทศไทยด้วย

ที่มา : ASTVผู้จัดการออนไลน์

[ชุมชนการศึกษาออนไลน์ อันดับ 1](http://blog.eduzones.com/futurecareer/25256) <http://blog.eduzones.com/futurecareer/25256> ขอขอบคุณครับ