

น้ำมันจาก “ สบู่ดำ ” ทางเลือกใหม่ของพลังงานทดแทน เพื่อสู้วิกฤติน้ำมันแพง

ดร.สว่าง ภูพัฒน์วิบูลย์

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีในยุคโลกาภิวัตน์นี้ ค่อนข้างจะเป็นไปอย่างรวดเร็ว หากใครไม่ติดตามข่าวสารบ้านเมืองอยู่เป็นประจำ ก็ย่อมจะตกเป็นผู้ล้าหลัง เป็นธรรมดา โดยที่ความก้าวหน้าไปของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนั้น ก็ล้วนเป็นสิ่งที่มนุษย์มุ่งสร้างขึ้นเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคมให้ดีขึ้น แต่บางครั้งก็ลืมมองไปว่าสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นบางอย่างอาจไปมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ทั้งต่อตัวมนุษย์เองและสภาพแวดล้อมของโลกด้วยเช่นกัน ซึ่งสิ่งที่กำลังเป็นผลกระทบไปทั่วโลกในขณะนี้ก็คือ การที่มนุษย์ใช้ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ในการเก็บเกี่ยวทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานของโลกโดยเฉพาะน้ำมัน มาใช้กันอย่างฟุ่มเฟือยขาดการระมัดระวัง ขาดการสร้างสรรค์สิ่งทดแทน ดังที่ปรากฏเป็นวิกฤติอยู่ในขณะนี้

ภาวะน้ำมันราคาแพง ซึ่งกลายเป็นวิกฤติทางพลังงาน ทำให้ทั่วโลกตื่นตระหนก

และเป็นกังวลกับสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอีก 50 ปีข้างหน้า ที่คาดว่าน้ำมันจะหมดไปจากโลกนี้ และยังไม่สามารถหาพลังงานใดมาทดแทนน้ำมันได้อย่างถาวร ดังนั้น แต่ละประเทศจึงต้องเร่งรณรงค์ให้พลเมืองของตนเห็นถึงความสำคัญและร่วมกันประหยัดพลังงาน

ประเทศไทยก็เช่นกัน รัฐบาลต้องหันมารณรงค์ให้คนไทยร่วมกันประหยัดพลังงาน ด้วยการออกมาตรการต่าง ๆ มากมาย ทั้งที่เป็นการขอความร่วมมือ และมาตรการบังคับใช้ ไปยังหน่วยงานราชการต่าง ๆ รวมถึงบริษัท ห้างร้าน และปั้มน้ำมัน และคงต้องเพิ่มความเข้มข้นของมาตรการขึ้นอีกแน่นอน ซึ่งมาถึงตอนนี้คนไทยทุกคนก็คงเห็นแล้วว่า เรื่องการประหยัดพลังงานเป็นเรื่องต้องทำอย่างเร่งด่วนและร่วมมือกันทุกคน เพราะมันใกล้ตัวเข้ามาทุกทีแล้ว

หลาย ๆ คนยังมีความหวังว่าราคาน้ำมันจะลดลง แต่ไม่อยากจะตั้งความหวังลม ๆ แล้ง ๆ เพราะตอนนี้ประเทศไทยนำเงินต้นสำรองจากกองทุนน้ำมันออกมาใช้

เป็นหมื่นล้าน ซึ่งรัฐบาลจำเป็นต้องเรียกคืนด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งแน่นอน และว่ากันว่าถึงแม้ราคาน้ำมันในตลาดโลกจะลดลง (ซึ่งคงเป็นไปได้ยาก..) แต่ราคาน้ำมันภายในประเทศก็ไม่มีทางลด เพราะต้องเอาเงินไปชดเชยคืนให้กับกองทุนน้ำมันในประเทศ ซึ่งกว่าจะครบจำนวนเงินที่เอาออกมาพุงราคาน้ำมันไว้ ก็คงจะใช้เวลาอีกราว ๆ 5 ปีเห็นจะได้

ตอนนี้หลายหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน โดยเฉพาะรัฐบาลเอง ได้หันมาให้ความสำคัญกับการพัฒนาการใช้พลังงานทดแทน ไม่ว่าจะเป็นแก๊สเอ็นจีวี (NGV) เอทานอล (Ethanol) หรือไบโอดีเซล (Biodiesel) รวมถึงพลังงานที่ได้จากสารสกัดอื่น ๆ ที่กำลังอยู่ในระหว่างการเร่งค้นคว้าพัฒนาอีกจำนวนมาก โดยขณะนี้พลังงานทดแทนอีกชนิดหนึ่ง ที่ได้มีการพัฒนามาถึงขั้นทดลองใช้จนได้ผลมาแล้ว แต่อาจจะยังไม่เป็นที่แพร่หลายในวงกว้างนัก พลังงานทดแทนที่ว่านั้นก็คือ “น้ำมันจากสบู่ดำ”

"สบู่ดำ" มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Jatropha curcas* Linn. เป็นพืชที่อยู่ในวงศ์ไม้ยางพารา Euphorbiaceae เช่นเดียวกับสบู่แดง ปัตตาเวีย ฝิ่นต้นหรือมะละกอฝรั่ง หนุมานนั่งแท่น ฯลฯ

"สบู่ดำ" เป็นชื่อเรียกในภาค

กลาง ภาคเหนือเรียกว่า มะ หุ้งฮั่ว ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เรียกว่า มะเข่า หรือ สีหลอด ภาคใต้เรียก มะหงเทศ เมล็ดสบู่ดำมีสารพิษเรียกว่า CURCIN หากบริโภคแล้ว ทำให้เกิดอาการท้องเดินเหมือนสลอด กากสบู่ดำยังมีธาตุอาหารใช้เป็นปุ๋ยอินทรีย์ได้ ในชนบทยังใช้สบู่ดำเป็นยาสมุนไพรกลางบ้าน โดยใช้อย่างจากก้านใบป้ายรักษา โรคปากนกกระ จอก ห้ามเลือดและแก้ปวดฟัน รวมทั้งผสมน้ำมันมารดาควาดป้ายลิ้นเด็กที่มีฝ้าขาวหรือคอกเป็นตุ่ม และใช้ส่วนของลำต้นมาตัดเป็นท่อนๆ ต้มให้เด็กกินแก้โรคลางหรือตาชโมย

การสกัดน้ำมันสบู่ดำ โดยใช้ผลสบู่

ดำแห้ง (ผลสีเหลืองถึงสีดำ) ที่แก่จากต้นนำมาแกะเปลือกออกให้เหลือเฉพาะเมล็ดนำไปล้างน้ำทำความสะอาด นำมาผึ่งลมให้เมล็ดแห้งนำไปบดเมล็ดให้แตก โดยการทุบหรือบดหยาบ นำเมล็ดที่ได้บดแล้วออกตากแดดเพื่อรับความร้อนประมาณ 30 นาที แล้วนำเมล็ดสบู่ดำเข้าเครื่องสกัด (ใช้แรงงานคน) นำน้ำมันที่ได้ไปกรองเพื่อแยกเศษผง โดยเมล็ดสบู่ดำ 4 กิโลกรัม สกัดน้ำมันได้ 1 ลิตร

น้ำมันที่ได้จากการสกัดเมล็ด

สบู่ดำสามารถใช้แทนน้ำมันดีเซลได้ โดยไม่

ต้องใช้ส่วนผสมและไม่ทำให้เครื่องยนต์เสียหาย หากเมล็ดสบู่ดำที่เหลือจากการสกัดน้ำมันมีปริมาณไนโตรเจนสูง ซึ่งเป็นธาตุอาหารที่พืชต้องการ จึงสามารถนำไปเป็นปุ๋ยอินทรีย์ของพืชได้

การทดสอบการใช้งานจากการนำ

น้ำมันสบู่ดำที่ได้ไปทดลองเดินเครื่องยนต์รถไถนาเดินตาม ลูกบิด้าดีเซล 1 สูบ แบบลูกสูบนอกระบบ 4 จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำ ปริมาตรกระบอกสูบ 400 ซีซี 7 แรงม้า/2,200 รอบ/นาที เปรียบเทียบการทำงานของเครื่องยนต์ (รอบ/นาที) และความสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง (ซีซี/ชั่วโมง) ระหว่างการใช้น้ำมันสบู่ดำกับน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว

ผลจากการทดสอบกับเครื่องยนต์

เมื่อเดินเครื่องยนต์ด้วยน้ำมันสบู่ดำครบ 1,000 ชั่วโมง ถอดชิ้นส่วนของเครื่องยนต์ออกมาตรวจสอบ เสื้อสูบ ลูกสูบ แหวนลิ้น หัวฉีด และอื่น ๆ ไม่พบยางเหนียวจับ ทุกชิ้นยังคงสภาพดีเหมือนเดิม

มีการทดสอบการใช้น้ำมันสบู่ดำ

กับรถปิกอัพ 1584 ซีซี 94 แรงม้า ผลปรากฏว่ารถปิกอัพ สามารถวิ่งได้ในอัตราความเร็ว 100 กิโลเมตรต่อชั่วโมง สูงสุดถึง 140 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เครื่องยนต์ก็ดีดง่าย

เครื่องไม่ร้อน กำลังแรงดี และที่สำคัญไม่ต้องปรับแต่งเครื่องยนต์

นอกจากนี้ยังมีการผสมน้ำมันสบู่ดำกับน้ำมันเบนซินเพื่อใช้กับรถจักรยานยนต์ รวมถึงการใช้น้ำมันสบู่ดำผสมกับแก๊สหุงต้มอาหาร ไปใช้กับเครื่องยนต์ดีเซล ซึ่งผลการทดสอบปรากฏว่าสามารถใช้งานได้ดี

แม้วันนี้ น้ำมันจากสบู่ดำ จะยังไม่มี

การนำมาใช้อย่างแพร่หลาย อาจจะช่วยเหตุผลทางด้านการผลิตหรือวัตถุดิบก็ตาม แต่ในไม่ช้าพลังงานทดแทนชนิดนี้ จะต้องมีมูลค่าและราคาที่สูงขึ้น ซึ่งถือเป็นทางเลือกใหม่อีกทางหนึ่งทั้งของเกษตรกร ผู้ผลิตและผู้บริโภค รวมถึงนักวิชาการ นักวิจัย และนักวิทยาศาสตร์ ที่จะต้องร่วมกันใช้ความรู้ความสามารถมาพัฒนาผลผลิตที่สร้างขึ้นได้เองในประเทศไทย เพื่อต่อสู้กับภาวะวิกฤติน้ำมันแพงที่กำลังจะรุนแรงขึ้นทุกวินาที

ข้อมูล : นสพ.เคลนิวัศ ฉบับวันที่ 17 ก.ค.48

<http://www.maticchon.co.th/techno/techno.php?srcday=0505010947&srcday=2004/09/01&search=no>