

ศึกษาวงจรการผลิตไบโอดีเซล อุดรอยรั่วการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตไบโอดีเซล



การใช้พลังงานทดแทนจากพืชหรือเชื้อเพลิงชีวภาพ อย่างแก๊สโซลล์และไบโอดีเซลที่หลายคนเข้าใจว่าเป็นหนทางที่จะช่วยลดโลกร้อน ลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกอาจไม่ถูกต้องทั้งหมด เพราะการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกไม่ได้คิดเฉพาะในส่วนของการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่มีวัตถุดิบจากพืช ซึ่งเป็นตัวดูดก๊าซเรือนกระจกแล้วคิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์เท่านั้น

แต่กระบวนการก่อนจะได้เชื้อเพลิงชีวภาพต้องผ่านขั้นตอนมากมาย ซึ่งแต่ละขั้นตอนล้วนมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกมาด้วยทั้งสิ้น โดยหากรวมการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากทุกขั้นตอนการผลิตจนถึงการเผาไหม้เชื้อเพลิงอาจมีปริมาณการปล่อยมากกว่าการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

นายศรวิษ เสียงแจ้ว นักศึกษาปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม (JGSEE) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กล่าวว่า ปัจจุบันประเทศไทยมีการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพมากขึ้น โดยเฉพาะไบโอดีเซล ที่มีความต้องการใช้เพิ่มขึ้นในช่วงที่น้ำมันดีเซลมีราคาสูงมาก ส่งผลไปถึงการผลิตไบโอดีเซลที่ต้องเพิ่มการผลิตที่ต้องใช้วัตถุดิบเป็นน้ำมันปาล์มจำนวนมากตามไปด้วย ซึ่งภาครัฐก็ได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรหันมาปลูกปาล์มน้ำมันมากขึ้น



หีบน้ำมัน

ทว่าการเปลี่ยนพื้นที่การเกษตรจากพืชชนิดอื่นเป็นปาล์มน้ำมันอาจมีผลต่อการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นเพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมให้กับการปลูกปาล์มน้ำมัน และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด จึงได้เริ่มทำการศึกษาวงจรชีวิตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกระบวนการผลิตไบโอดีเซล โดยดูจากการเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่ในประเทศไทย



น้ำมันปาล์มดิบ

“จากการศึกษาเปรียบเทียบการถางป่าเพื่อปลูกปาล์ม ในประเทศมาเลเซียและอินโดนีเซีย พบว่าการถางป่าทำให้เกิดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวนมากที่สะสมอยู่ในผืนป่า ซึ่งการใช้ปาล์มไบโอดีเซลจะเกิดประโยชน์ และลดภาวะโลกร้อนได้อย่างแท้จริงต้องใช้เวลาตั้งแต่ 80 ถึง 400 กว่าปี ขึ้นอยู่กับชนิดของป่าที่ถูกทำลาย ส่วนในประเทศไทยไม่มีนโยบายให้ถางป่าเพื่อปลูกปาล์มน้ำมัน จึงไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรุนแรงเท่าในต่างประเทศ แต่การเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่การเพาะปลูกและกระบวนการอื่นๆ ก็ยังคงมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกอยู่บ้าง” นายศรวิษ กล่าว

ทั้งนี้ การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการวัฏจักรชีวิตการผลิตไบโอดีเซลจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนการเพาะปลูก ที่ต้องมีการใช้ปุ๋ย โดยปุ๋ยยูเรียจะเป็นตัวการหลัก เพราะโดยส่วนใหญ่เกษตรกรจะใส่ปุ๋ยค่อนข้างมาก ซึ่งบางส่วนจะเปลี่ยนสภาพกลายเป็นไนตรัสออกไซด์ ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกตัวสำคัญที่มีความรุนแรงมากกว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ถึง 296 เท่า

อีกส่วนคือการหีบน้ำมัน และการผลิตไบโอดีเซล ซึ่งต้องใช้พลังงานกับเครื่องหีบหลายปาล์มและเครื่องผลิตไบโอดีเซล โดยเชื้อเพลิงที่ใช้อาจเป็นถ่านหินหรือไฟฟ้า หรือบางโรงงานอาจใช้เชื้อเพลิงชีวมวล เป็นการช่วยลดการปลดปล่อยในกระบวนการนี้ แต่อย่างไรก็ดี น้ำมันเสียจากโรงงานหีบน้ำมันจะมีการปล่อยก๊าซมีเทน ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกตัวสำคัญอีกตัวหนึ่ง



นายศรวิษ กล่าวถึงการศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่ในประเทศไทยว่า จะทำการเก็บข้อมูล 2 ส่วน อันประกอบด้วย การเก็บข้อมูลจากเกษตรกรโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งจะถามถึงลักษณะการใช้ปุ๋ยและผลผลิตต่อปี อีกส่วนหนึ่งเป็นการเก็บตัวอย่างดินในพื้นที่สำรวจมาทำการศึกษาวិเคราะห์ปริมาณคาร์บอนที่สะสมอยู่ในดิน และความสมบูรณ์ของดินที่มีการปลูกปาล์มน้ำมัน รวมไปถึงอัตราการปลดปล่อยหรือดูดซับก๊าซเรือนกระจกในแปลงปาล์มน้ำมัน เปรียบเทียบกับพืชชนิดเก่าที่ปลูกในพื้นที่เดิม หากมีปริมาณคาร์บอนในดินเพิ่มขึ้นหลังจากการปลูกปาล์มน้ำมัน แสดงว่าพื้นที่ดังกล่าวเหมาะสมกับการเปลี่ยนมาปลูกปาล์มน้ำมัน

“จากการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นในพื้นที่การเกษตรในภาคตะวันออก ซึ่งมีภูมิอากาศคล้ายคลึงกับภาคใต้ ทำให้มีความสามารถในการปลูกปาล์มน้ำมันในบางพื้นที่ น่าจะมีความเหมาะสมในการเปลี่ยนมาปลูกปาล์มน้ำมัน โดยเฉพาะการปลูกทดแทนในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง เนื่องจากโดยปกติแล้วการปลูกมันสำปะหลังจะทำให้ดินขาดธาตุอาหาร อีกทั้งการไถพรวนบ่อยๆ และการให้ปุ๋ยจำนวนมากก็เป็นการเร่งการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากดินขึ้นสู่บรรยากาศ หากเปลี่ยนมาปลูกปาล์มน้ำมันที่เป็นพืชยืนต้น น่าจะมีผลดีกับดินมากกว่าการปลูกมันสำปะหลัง ทั้งนี้หากการศึกษาค้างนี้ ได้ผลสำเร็จจะเป็นข้อมูลที่ภาครัฐสามารถนำไปใช้กำหนดพื้นที่ที่ควรสนับสนุนให้มีการปลูกปาล์มน้ำมัน การเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมจะทำให้ไม่มีการเพิ่มการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งเท่ากับการบรรลุวัตถุประสงค์ของการใช้ไบโอดีเซล และยังช่วยให้ประเทศไทยลดก๊าซเรือนกระจกได้ตามเป้าหมายของพันธกิจในพิธีสารเกียวโตด้วย” นายศรวิษ กล่าว

ที่มา : http://www.matichon.co.th/news_detail.php?newsid=1225529621&gprid=03&catid=04