

ปีที่ 27 ฉบับที่ 9421 วันพุธที่ 9 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 หน้า 9

:ต้นแบบเชื้อเพลิงชีวภาพแบบไร้ของเสีย



นวลล เหล่าศิริพจน์

รศ.นวลล เหล่าศิริพจน์ อาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และคณะ ได้พัฒนาเทคโนโลยีพื้นฐานและต้นแบบสำหรับอุตสาหกรรมเคมีชีวภาพ ในการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพแบบไร้ของเสียและสารเคมีมูลค่าสูงที่มีศักยภาพชนิดต่างๆ โดยบูรณาการความเชี่ยวชาญทางด้าน

เคมีวิศวกรรม เทคโนโลยีชีวภาพและนาโนเทคโนโลยี ผ่านทุนวิจัยจากฝ่ายวิชาการ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

โครงการวิจัยนี้มุ่งพัฒนาเทคโนโลยีพื้นฐานหลัก 2 กระบวนการ ได้แก่ กระบวนการแปรสภาพวัสดุชีวมวลเป็นเอทานอลและสารเคมีเพิ่มมูลค่า เช่น ลิกนินที่มีสมบัติสูงเทียบเท่ากับลิกนินที่มีขายในเชิงพาณิชย์ ตลอดจนพัฒนาการผลิตเอทานอลจากน้ำตาลกลูโคสและเพนโตสที่ได้จากการย่อยชีวมวลลิกโนเซลลูโลสโดยหาสภาวะที่เหมาะสม (อัตราส่วนของยีสต์ อัตราการกวน และอุณหภูมิ) ด้วยการใช้ฟางข้าวที่ปรับสภาพด้วยต่างเป็นวัตถุดิบ ซึ่งมีความเป็นไปได้ในการขยายขนาดกระบวนการที่พัฒนาขึ้นไปสู่การเพิ่มความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพจากชีวมวล

ส่วนกระบวนการที่สองคือ การผลิตไบโอดีเซลจากผลิตภัณฑ์น้ำมันปาล์มด้วยตัวเร่งปฏิกิริยาทางเคมีและชีวภาพชนิดใหม่ ให้สามารถใช้ได้กับวัตถุดิบที่มีกรดไขมันอิสระสูงและนำมากลับมาใช้ใหม่ได้ เพื่อเพิ่มความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ทั้งยังลดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการ

ผู้วิจัยได้พัฒนาเทคโนโลยีในการสังเคราะห์ตัวเร่งปฏิกิริยาเคมีและชีวภาพที่ใช้พลังงานต่ำ และไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อสภาพแวดล้อม โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาจำพวกเอนไซม์ไลเปสในรูปของแข็ง ได้แก่ เอนไซม์ที่ถูกตรึงในรูปไมโครคริสตัล ซึ่งเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ทำให้ตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีประสิทธิภาพ มีความเสถียรสูงในราคาที่ไม่แพง และสามารถหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้เมื่อเปรียบเทียบกับเอนไซม์ในรูปอิสระ

:อบรมเพาะเลี้ยงกุ้งฝอยเชิงพาณิชย์

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) โดยฝ่ายชุมชนและผู้ด้อยโอกาส ร่วมกับ คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร "การเพาะเลี้ยงกุ้งฝอยเพื่อการพึ่งพาตนเอง" ในวันที่เสาร์ที่ 26 ก.ค.นี้ ณ บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย รังสิต ปทุมธานี

วัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงกุ้งฝอยให้กับเกษตรกรหน่วยงานภาครัฐ สถาบันการศึกษา หน่วยงานภาคเอกชนและบุคคลทั่วไป เพื่อนำไปพัฒนาปรับปรุงรวมถึงการสร้างอาชีพให้กับผู้ที่สนใจทั่วไป สอบถามรายละเอียดได้ที่ โทร. 0 2564 7000 ต่อ 1405-9