



นักวิชาการ'มหิดล'คิดค้นนวัตกรรม เส้นใยสับปะรดบำบัดน้ำเสียจากโรงงาน

สับปะรดเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีมูลค่าส่งออกเป็นลำดับต้นๆ ของประเทศไทย นอกจากส่วนใหญ่นิยมนำเนื้อสับปะรดมารับประทานแล้วยังพบว่าทุกส่วนของสับปะรดยังสามารถนำมาแปรรูปให้เกิดประโยชน์ต่อไปได้อีกมากมาย รวมทั้งเพื่อสิ่งแวดล้อม ซึ่ง รศ.ดร.ทวีชัย อมรศักดิ์ชัย อาจารย์ประจำภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ค้นพบว่า ใบสับปะรดสามารถนำมาใช้ช่วยโลกฟื้นวิกฤตมลพิษ

โดยนำเส้นใยจากใบสับปะรดที่เป็นของเหลือทิ้งทางการเกษตรไปใช้บำบัดน้ำเสียจากโรงงาน ใช้กระบวนการตรึงพอลิเมอร์ชนิดหนึ่งลงบนเส้นใยจากใบสับปะรด เพื่อเพิ่มคุณสมบัติในการดักจับโลหะหนักให้กับวัสดุจากธรรมชาติดังกล่าว ซึ่งจากการทดสอบ

ในห้องปฏิบัติการกับตัวอย่างน้ำเสียจากโรงงานผลิตแบตเตอรี่ และแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์พบว่า เมื่อผ่านการกรองด้วยเส้นใยสับปะรดตรึงสารพอลิเมอร์ชนิดพิเศษดังกล่าวแล้วได้ผลเป็นที่น่าพอใจ สามารถลดการปนเปื้อนของสารตะกั่ว คอปเปอร์ เหล็กและนิกเกิลได้อย่างเห็นได้ชัด

เมื่อเห็นว่าการค้นพบครั้งนี้มีแนวโน้มว่าจะสามารถขยายผลสู่เชิงพาณิชย์ต่อไปได้ จึงได้ร่วมกับทีมสตาร์ทอัพ "TEAnity" ซึ่งเป็นนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยมหิดล ภายใต้การสนับสนุนโดย สถาบันบริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม (iNT) มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อทำความฝันที่จะเห็นการต่อยอดผลงานวิจัยดังกล่าวสู่การใช้ประโยชน์ในวงกว้าง

ได้เป็นจริง ซึ่งปัจจุบันนวัตกรรมนี้อยู่ระหว่างเสริมแกร่งศักยภาพให้พร้อมนำไปใช้ได้จริง ซึ่งจะต้องจัดการบำบัดน้ำเสียจากโรงงานจำนวนนับพันลิตรขึ้นไปจึงต้องทำให้มั่นใจได้ว่าไม่ติดปัญหาในเรื่องปริมาณ และเวลา จึงจะสามารถ scale up สู่ระดับอุตสาหกรรมต่อไปได้

"ผลวิจัยส่วนใหญ่ที่ยังไม่ถึงฝั่งฝันของการใช้งานจริง เนื่องจากนักวิจัยไม่ได้ตั้งเป้าหมายสำหรับการใช้พัฒนาเพื่อการใช้งานจริงแต่เป็นเพียงการศึกษาเพื่อพัฒนาองค์ความรู้เท่านั้น หรืออาจจะต้องฟันฝ่าอุปสรรคหลายอย่าง ที่ต้องอาศัยทั้งความพยายาม ความอดทน และต้องมียังห้วงเวลาที่เหมาะสม จึงอาจล้มเลิกความตั้งใจไปก่อน" รศ.ดร.ทวีชัย กล่าว

อีกทีอุปสรรคในการนำผลงานวิจัยไปใช้จริง คือ ยังคงมีการสนับสนุนจากหน่วยงานต่างๆ ค่อนข้างน้อย หรือหากมีการสนับสนุนก็ยังมีข้อจำกัดที่มากมาย นอกจากนี้แล้ว ทักษะด้านการจัดการ และการนำเสนอในมุมธุรกิจก็มีความสำคัญซึ่งนักวิจัยส่วนใหญ่ขาดทักษะด้านนี้ แต่ผลงานนวัตกรรมดังกล่าวได้รับการเติมเต็มข้อจำกัดที่ว่า ด้วยการสนับสนุนเป็นอย่างดีจาก สถาบันบริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม (iNT) มหาวิทยาลัยมหิดล ที่คอยให้คำปรึกษา และประสานการดำเนินการสู่เชิงพาณิชย์ตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำ

ซึ่งประโยชน์ที่จะได้รับนอกจากการสร้างความสำเร็จทางเศรษฐกิจให้กับประเทศแล้ว ยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมต่อไปอีกด้วย!!!

มหาวิทยาลัยมหิดล