

'มหิดล'ประกาศ2ผลงานเด่นนักศึกษา-บุคลากร คิดค้นเซ็นเซอร์วัดความเค็ม-ค้นพบพืชชนิดใหม่



น.ส.จิตาพร สอนสะอาด

เมื่อเร็วๆ นี้ มหาวิทยาลัยมหิดล เผยแพร่ผลงานความสำเร็จของนักศึกษาและบุคลากรจำนวน 2 ผลงาน ได้แก่ น.ส.จิตาพร สอนสะอาด นักศึกษาปริญญาเอกสาขาวิชาเคมี (นานาชาติ) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้คิดค้นสิ่งประดิษฐ์ “เซ็นเซอร์ระนาบอเนกประสงค์ชนิดชีวไฟฟ้าไม่สัมผัสตัวอย่างสำหรับวัดค่าการนำไฟฟ้าพร้อมคุณลักษณะพิเศษเมื่อใช้ร่วมกับวัสดุพูนแบบแบนทำให้สารแขวนลอยไม่รบกวนการวัด” โดยมี รศ.ดร.ดวงใจ นาคะปรีชา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ผลงานชิ้นนี้ได้รับรางวัลวิทยานิพนธ์นวัตกรรมระดับดี โดยจะมีกำหนดเข้าพิธีมอบรางวัลและโล่ประกาศเกียรติคุณ ในวันปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ ประจำปีการศึกษา 2562 วันที่ 8 ส.ค. 2562 ซึ่ง น.ส.จิตาพร กล่าวว่า เซ็นเซอร์ระนาบอเนกประสงค์ชนิดชีวไฟฟ้าไม่สัมผัสตัวอย่างสำหรับวัดค่าการนำไฟฟ้าพร้อมคุณลักษณะพิเศษเมื่อใช้ร่วมกับวัสดุพูนแบบแบนทำให้สารแขวนลอยไม่รบกวนการวัด อธิบายให้เข้าใจง่ายๆ ก็คือ “เซ็นเซอร์วัดค่าความเค็มของดินและน้ำ” ตามลักษณะการใช้ประโยชน์

โดยกลุ่มเป้าหมายหลักของสิ่งประดิษฐ์ชิ้นนี้คือ “ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ” เนื่องจากต้องควบคุมให้ระดับความเค็มของน้ำในบ่อเพาะเลี้ยงหรือที่ชาวประมงเรียกกันว่า “วัง” นั้นอยู่ในระดับที่เหมาะสมกับสัตว์น้ำประเภทนั้นๆ ซึ่งสัตว์น้ำแต่ละชนิดเติบโตได้ดีในระดับความเค็มแตกต่างกัน “สัตว์น้ำบางประเภทอ่อนไหวมากหากระดับความเค็มตก” เช่น หอย ที่หากความเค็มเปลี่ยนจะตายเร็วที่สุดและยังทำให้

น้ำเน่าเสียด้วย

“ที่ผ่านมาชาวบ้านทดสอบน้ำเค็มด้วยวิธีที่สืบทอดกันมาแต่โบราณ ซึ่งก็คือการชิมและการสังเกตสีของน้ำพบว่าได้ค่าที่ไม่แน่นอน ไม่คุ้มค่าต่อความเสี่ยง จากตัวอย่างน้ำท่วมใหญ่ในปี 2554 ที่มีการปล่อยน้ำสู่อ่าวไทยอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความเค็มของน้ำกะทันหันส่งผลให้สัตว์น้ำอีกน้ำตาย เกิดความสูญเสียอย่างมหาศาล ซึ่งเครื่องมือที่เราคิดขึ้นนี้จะช่วยลดความเสี่ยงตรงนี้ได้” น.ส.จิตาพร ระบุ

น.ส.จิตาพร กล่าวต่อไปว่า เซ็นเซอร์ระนาบอเนกประสงค์ฯ ยังสามารถนำไปใช้กับการวัดค่าความเค็มของดินได้ด้วย จึงเหมาะกับเกษตรกรในการเตรียมดินเพาะปลูกพืช และยังใช้งานง่ายกว่าหัววัดความเค็มแบบดั้งเดิม อีกทั้งเป็นวิธีใหม่สำหรับวัดความเค็มของดิน โดยเกษตรกรเพียงนำน้ำสะอาดผสมเข้ากับดินเขย่าให้เข้ากัน นำกระดาดกรองขนาดเล็ก 1 ชิ้น วางบนตัวเซ็นเซอร์ แล้วนำตัวอย่างดินสกัดดังกล่าวหยดลงไปบนกระดาดกรองได้โดยตรง

ซึ่งวิธีนี้ทำให้ไม่ต้องแยกอนุภาคดินออก เกษตรกรจึงใช้งานอย่างสะดวกและทำได้ภายใน 1 นาที รวดเร็วกว่าการวัดค่าความเค็มของดินด้วยหัววัดแบบดั้งเดิมที่ต้องกรองอนุภาคดินออกให้หมดด้วยเครื่องกรองสุญญากาศ จึงไม่คล่องตัวสำหรับงานวัดความเค็มของดินในภาคสนาม อีกทั้งยังต้องทำโดยผู้เชี่ยวชาญอีกด้วย นอกจากนี้หัววัดความเค็มแบบใหม่นี้สร้างจากชีวไฟฟ้าทองคำขาว (Platinum) ซึ่งแม้จะเป็นโลหะชั้นดีมีคุณสมบัติที่ทนต่อการ

แนวหน้า

Naew Na
Circulation: 900,000
Ad Rate: 1,250

Section: ทั่วไป/-

วันที่: จันทร์ 5 สิงหาคม 2562

ปีที่: 40

ฉบับที่: 13979

หน้า: 17(ล่าง)

Col.Inch: 79.79

Ad Value: 99,737.50

PRValue (x3): 299,212.50

คลิป: ชาว-ดำ

หัวข้อข่าว: 'มหิดล'ประกาศ2ผลงานเด่นนักศึกษ-บุคลากรคิดค้นเซ็นเซอร์วัดความเค็ม-ค้นพบพืชชนิด...

กักร่อนมาทำเป็นหัววัด แต่ก็เป็นวัสดุที่มีราคาสูงมาก

จากปัญหาดังกล่าว ตนและทีมวิจัยจึงได้สร้างเซ็นเซอร์เป็นแบบขั้วไฟฟ้าไม่สัมผัสตัวอย่างขณะใช้งานวัดความเค็ม ทำให้สามารถสร้างเซ็นเซอร์จากวัสดุโลหะทั่วไปที่มีราคาถูกกว่าทองคำขาวถึง 500 เท่าได้ และเมื่อการวัดเป็นแบบขั้วไฟฟ้าไม่ต้องสัมผัสกับตัวอย่าง จึงทำให้ใช้งานกับตัวอย่างได้หลายประเภท และทนฤทธิ์กักร่อนได้สูง โดยเป้าหมายต่อไปคือจะพัฒนาให้มีขนาดเล็กลงเพื่อให้สามารถพกพาไปใช้กับงานวิเคราะห์ภาคสนามได้

ด้าน รศ.ดร.ดวงใจ นาคะปรีชา กล่าวเสริมว่า สิ่งประดิษฐ์นี้ยังอาจนำไปใช้ได้อีกหลายอย่างนอกจากภาคเกษตรและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เช่น ในทางการแพทย์ใช้เป็นเซ็นเซอร์ในเครื่องฟอกไต ใช้เป็นตัวตรวจวัดในห้องปฏิบัติการ และในเครื่องมือวิเคราะห์ต่างๆ นอกจากนี้ในภาคอุตสาหกรรมสามารถใช้ในการวัดคุณภาพของน้ำ และในอนาคตต่อไปจะพัฒนาให้ใช้ตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่มได้

ส่วนอีกผลงานหนึ่งคือ “การค้นพบ “เทียนทยา” พืชชนิดใหม่ของโลก” ได้รับการเปิดเผยโดย นายสาโรจน์ รุจิสรณ์สกุล อาจารย์ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ว่า เทียนทยา หรือชื่อทางวิทยาศาสตร์คือ “*Impatiens jenjittikuliae* Ruchis. & Suksathan” เป็นพืชวงศ์เทียน BNalsaminaceae ชนิดใหม่ของโลก ปัจจุบันพบได้เฉพาะในเขต จ.ตาก ของประเทศไทยเท่านั้น

การค้นพบนี้เป็นการทำงานร่วมกันของนายสาโรจน์ กับนายปิยะเกษมตร สุขสถาน นักพฤกษศาสตร์ สวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ จ.เชียงใหม่ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านพืชวงศ์เทียนของไทย ได้รับการเผยแพร่บนวารสารออนไลน์ PhytoKeys อันเป็นฐานข้อมูลที่มีชื่อเสียงและเชื่อถือได้ในวงการวิชาการด้านพฤกษศาสตร์ เมื่อเดือน มิ.ย. 2562 โดยนายสาโรจน์ กล่าวว่า ชื่อ “เทียนทยา” มาจากชื่อของ ผศ.ดร.ทยา เจนจิตติกุล อาจารย์ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้จุดประกายให้ตนสนใจศึกษาพืชกลุ่มนี้อย่างจริงจัง

“ในประเทศไทยมีพันธุ์ไม้หลากหลายมาก อาจกล่าวได้ว่าทุกชนิดมีประโยชน์หมด เพียงแต่เราจะหยิบมาใช้อย่างไร แม้ไม่ได้มีประโยชน์ทางตรง แต่ก็มีประโยชน์ทางอ้อม เราจึงควรอนุรักษ์ไว้ให้มากที่สุด อยากให้เทียนเป็นพืชที่สามารถดึงดูดผู้คนให้หันมาสนใจในเรื่องของธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพกันมากขึ้น จะได้เกิดความรู้เห็นกันมากขึ้น โดยหวังจะให้ส่งผลถึงในระดับเป็นนโยบายรัฐ เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์ในส่วนของพื้นที่ป่ามากขึ้น” นายสาโรจน์ กล่าว