



เดลินิวส์

อ่านความจริง อ่านเดลินิวส์
พุธที่ 8 เมษายน 2563

Q [./search](#)

MENU



หน้าแรก (/) / บทความ (/articles) / สังคม-จิตวิทยา / Next Gen (/article/Next Gen)

เซ็นเซอร์วัดค่าความเค็ม ตัวช่วยเพื่อเกษตรกรยุคใหม่

กลุ่มเกษตรกร และกลุ่มประมง เป็นกลุ่มผู้ประกอบการทางการเกษตรที่สร้างรายได้มหาศาลให้กับประเทศไทย โดยมีมูลค่าการส่งออกของสินค้าจากภาคการเกษตรทั้งสองกลุ่มรวมกันถึง 800,000 ล้านบาทต่อปี

อาทิตย์ที่ 29 มีนาคม 2563 เวลา 10.00 น.

บอกต่อ : 29

(https://www.icmarkets.com/th/?camp=29990&utm_source=Taboola&utm_mediu)



11 แชร์



9



9

IC Markets | Sponsored (<https://popup.taboola.com/th/?template=colorbox&>)



กลุ่มเกษตรกร และกลุ่มประมง เป็นกลุ่มผู้ประกอบการทางการเกษตรที่สร้างรายได้มหาศาลให้กับประเทศไทย โดยมีมูลค่าการส่งออกของสินค้าจากภาคการเกษตรทั้งสองกลุ่มรวมกันถึง 800,000 ล้านบาทต่อปี

แต่การที่ผลผลิตทางการเกษตรจะได้ผลดีจะต้องขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม และความเค็มก็เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อผลผลิตทางการเกษตร นางสาวลลิตาพร สอนสะอาด นักศึกษาปริญญาเอกสาขาวิชาเคมี (นานาชาติ) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จึงได้คิดค้น “เซ็นเซอร์วัดค่าความเค็มของดินและน้ำ” เพื่อเป็นตัวช่วยสำหรับเกษตรกรยุคใหม่ แบบ Smart farming ซึ่งผลงานชิ้นนี้ ยังได้รับรางวัลวิทยานิพนธ์นวัตกรรมระดับดี จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล อีกด้วย

นางสาวลลิตาพร กล่าวว่า เซ็นเซอร์วัดค่าความเค็มของดินและน้ำ หรือ ผลงาน “เซ็นเซอร์ระนาบอเนกประสงค์ชนิดขั้วไฟฟ้าไม่สัมผัสตัวอย่างสำหรับวัดค่าการนำไฟฟ้าพร้อมคุณลักษณะพิเศษเมื่อใช้ร่วมกับวัสดุพูนแบบแบนทำให้สารแขวนลอยไม่รบกวนการวัด” มีกลุ่มเป้าหมายหลัก คือ กลุ่มเกษตรกร และกลุ่มประมงรุ่นใหม่ อาทิ ผู้ประกอบการกิจการประมงน้ำเค็ม ที่ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำช่วยผู้เพาะเลี้ยงนั้นต้องควบคุมในกระดับความเค็มของน้ำในบ่อเพาะเลี้ยงหรือที่ชาวประมงเรียกกันว่า “น้ำขุ่น” นั้นอยู่ในระดับที่เหมาะสมกับสัตว์น้ำประเภทนั้น ๆ ซึ่งสัตว์น้ำแต่ละชนิดเติบโตได้ดีในระดับความเค็มแตกต่างกัน

ADVERTISEMENT

“สัตว์น้ำบางประเภทอ่อนไหวมากหากระดับความเค็มตก ก็ทำให้สัตว์น้ำเสียชีวิตลงได้ โดยเฉพาะหอย ถ้าความเค็มเปลี่ยนจะตายเร็วที่สุด และจะทำให้น้ำเน่าเสีย ส่วนกุ้งเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญของไทย โดยมีมูลค่าการส่งออกถึง 50,000 ล้านบาทต่อปี ที่ผ่านมาชาวบ้านทอดสอมน้ำเค็มด้วยวิธีที่สืบทอดกันมาแต่โบราณ ซึ่งก็คือ การขิม และการสังเกตสีของน้ำ พบว่าได้ค่าที่ไม่แน่นอน ไม่คุ้มค่าต่อความเสี่ยง เครื่องมือที่คิดขึ้นนี้จะช่วยลดความเสี่ยงนี้ได้”



นางสาวลลิตาพร กล่าวว่า เซ็นเซอร์วัดความเค็มฯ ยังได้ถูกออกแบบมาให้ใช้วัดค่าความเค็มของดินสำหรับเพาะปลูกได้อย่างสะดวก ใช้งานง่ายกว่าห้ววัดความเค็มแบบดั้งเดิมมาก กล่าวคือ เกษตรกรเพียงนำน้ำสะอาดผสมเข้ากับดินเขย่าให้เข้ากัน นำกระดาษกรองขนาดเล็ก 1 ชิ้น วางบนตัวเซ็นเซอร์ แล้วนำตัวอย่างดินสกัดดังกล่าวหยดลงไปบนกระดาษกรองได้โดยตรง ทำให้ไม่ต้องแยกอนุภาคดินออก ทำให้เกษตรกรรู้ผลรวดเร็วภายใน 1 นาที ซึ่งสะดวกและรวดเร็วกว่าการวัดค่าความเค็มของดินแบบดั้งเดิม ที่ต้องทำการกรองอนุภาคดินออกให้หมดด้วยเครื่องกรองสุญญากาศก่อน และต้องใช้ได้เฉพาะผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น

สำหรับเซ็นเซอร์วัดความเค็มของน้ำและดินที่ถูกพัฒนาขึ้นนี้ มีความแตกต่างที่ห้วเซ็นเซอร์ กล่าวคือ ห้วเซ็นเซอร์แบบเดิมที่โยกกันเนี่ยปัจจุบัน สร้างจากขั้วไฟฟ้าแพลตตินัม หรือ ทองคำขาว ซึ่งค่าใช้จ่ายขึ้นสูงถึงหมื่นกว่าบาท การกักต้อน แต่เป็นวัสดุที่มีราคาสูงมาก ขณะที่ห้วเซ็นเซอร์ที่ถูกพัฒนาขึ้นใหม่ ออกแบบเป็นขั้วไฟฟ้าไม่สัมผัสตัวอย่างขณะใช้งานวัดความเค็ม จึงใช้วัสดุโลหะทั่วไปที่มีราคาถูกกว่าแพลตตินัมประมาณ 500 เท่า และเมื่อการวัดเป็นแบบขั้วไฟฟ้าไม่ต้องสัมผัสกับตัวอย่าง จึงทำให้ใช้งานกับตัวอย่างได้หลายประเภท และทนฤทธิ์

กีดกร่อนได้สูง

เซ็นเซอร์วัดค่าความเค็มนี้ นอกจากใช้เป็นอุปกรณ์ช่วยด้าน Smart farming แล้ว หลักการตรวจวัดลักษณะนี้ ยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ อื่น ๆ ได้อีกหลายด้าน เช่น ทางการแพทย์ ใช้เป็นเซ็นเซอร์ในเครื่องฟอกไต ใช้เป็นตัวตรวจวัดในห้องปฏิบัติการ และในเครื่องมือวิเคราะห์ต่าง ๆ นอกจากนี้ในทางอุตสาหกรรมก็ใช้ในการวัดคุณภาพของน้ำ และในอนาคตจะได้มีการพัฒนาต่อยอดไปใช้ตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่มด้วย

ขณะนี้สิ่งประดิษฐ์อยู่ในขั้นตอนการขอรับอนุสิทธิบัตร และต่อไปจะพัฒนาให้มีขนาดเล็กสะดวกต่อการพกพาไปใช้กับงานวิเคราะห์ภาคสนามได้.

.....
นภาพร พานิชชาติ

◀ ย้อนกลับ (/articles)



(https://www.icmarkets.com/th/?camp=29990&utm_source=Taboola&utm_mediu

เทรตทองคำกับโบรคเกอร์ที่มั่นคงได้แล้ววันนี้!
IC Markets | Sponsored (<https://popup.taboola.com/td/template-cb1d000d>)
**หมั่นไทยสุดฉลาด-พบวิธีกำจัดพยาธิ
ออกจากร่างกายโดยบังเอิญ! คลิกเลย!**