

ปีที่ 27 ฉบับที่ 9496 วันจันทร์ที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2557 หน้า 9

● บุขกร กูแอส

สมาร์ทโฟนส่งสัญญาณเตือนถึงเวลาเปิดสปริงเกอร์/ระบบป้อนน้ำอัตโนมัติ ด้วยเทคโนโลยีเซนเซอร์วัดค่าความชื้นของดิน ช่วยวางแผนการให้น้ำ ลดการสิ้นเปลือง ผลผลิตเพิ่มขึ้น

ตัดปัญหาพืชขาดน้ำ หนึ่งในผลงานวิจัยใช้ได้จริงในโครงการสมาร์ทฟาร์มโดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) ความชื้นหรือน้ำในดินเป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีพของพืช และพืชยังใช้ดินเป็นตัวกลางของการเจริญเติบโต เพราะน้ำในดินจะละลายธาตุอาหารของพืชออกมาให้พืชดูดไปใช้ประโยชน์ถ้าพืชขาดน้ำจะทำให้การเจริญเติบโตลดลง ผลผลิตของพืชจะลดลง

การให้น้ำแก่พืชได้ทันเวลาตามที่พืชต้องการ

จะช่วยลดความเสียหายจากการขาดน้ำของต้นพืช ส่วนกำหนดเวลาให้น้ำที่จารมานี้ได้จากปริมาณความชื้นในดิน ซึ่งสามารถดูได้จากลักษณะและความรู้สึก

จากการสัมผัสผิวดิน ตลอดจนการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์วัดคุณสมบัติบางอย่าง แล้วเทียบเป็นปริมาณความชื้นของน้ำที่มีอยู่ในขณะนั้น

● ปรับตัวสู่วิถีเกษตรยั่งยืน

ดร.เอกภพ ตรีพิทักษ์ดี ฝ่ายวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) กล่าวว่า อุปกรณ์ตรวจวัดความชื้นน้ำในดินที่เกษตรกรรายใหญ่ใช้ทั่วไป มีราคาค่อนข้างแพง และบางยี่ห้อต้องนำเข้าจากต่างประเทศ อีกทั้งบางรุ่นไม่สามารถครอบคลุมพื้นที่ขนาดใหญ่ ดังนั้น เนคเทคจึงออกแบบและผลิตอุปกรณ์วัดความชื้นดิน ให้สะดวกใช้ มีราคาต่ำและประสิทธิภาพครอบคลุมพื้นที่การเกษตรขนาดใหญ่ ทนต่อการติดตั้งใช้งานกลางแจ้ง

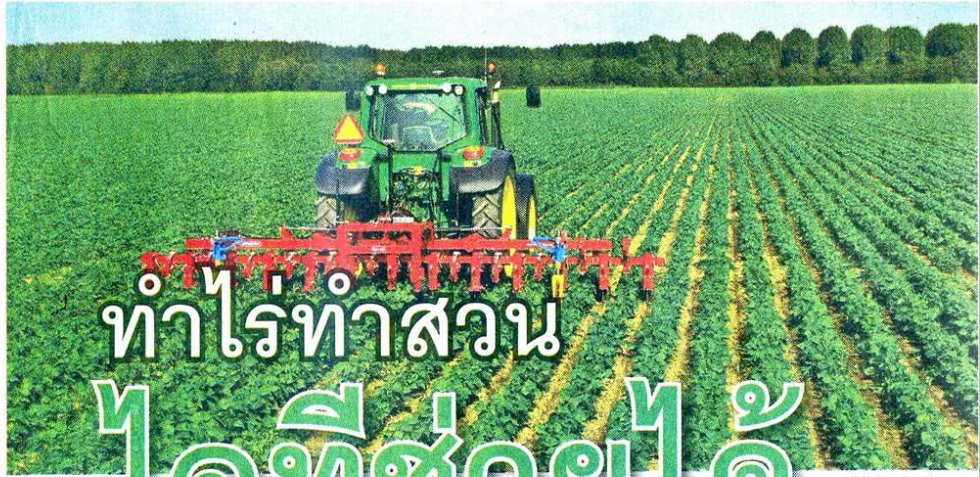
“เป้าหมายของการใช้เซนเซอร์ทางการเกษตร ก็เพื่อเพิ่มผลผลิต ประหยัดน้ำ ประหยัดพลังงาน ด้วยเทคนิคง่ายๆ ในการตรวจวัดความชื้นดิน ลิงค์เข้ากับสมาร์ทโฟนราคาถูกรหรือเว็บไซต์ ให้เกษตรกรใช้กับไร่ย่อย มีนสำปะหลัง ข้าวโพด ปาล์มน้ำมัน ข้าว ยางพารา เป็นต้น”

ศศ.สุทธล วุฒิปะเสริฐ หัวหน้าสาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี กล่าวว่า สาเหตุที่เทคโนโลยีเข้าไม่ถึงเกษตรกรผู้ใช้งานจากการที่เกษตรกรไม่รู้ว่ามีเทคโนโลยี ไม่รู้ว่าจะใช้อย่างไร (ใช้ยาก) และไม่มีเงินทุน

ฉะนั้น เทคโนโลยีที่ตอบโจทย์เกษตรกรได้ ต้องใช้งานได้ง่าย มีประสิทธิภาพดีและราคาถูกลง เพื่อช่วยให้เกษตรกรธรรมดาๆ กลายเป็น สมาร์ทฟาร์ม ด้วยการใช้นวัตกรรมเข้ามาช่วยบริหารจัดการ สามารถควบคุมคุณภาพผลผลิตให้มีความสม่ำเสมอ

● สมาร์ทฟาร์มที่ทุ่งกุลาฯ

ทั้งนี้ 5 จังหวัดในเขตทุ่งกุลาร่องให้เป็นพื้นที่นำร่องโครงการสมาร์ทฟาร์ม



ทำไรทำสวน
ไอทีช่วยได้

ภาพ: cdn.phys.org

ระยะเวลา 5 ปีของเนคเทค ที่เพิ่งปิดจ๊อบโครงการเมื่อปีที่แล้ว โดยนำเทคโนโลยีเข้าไปสนับสนุนการทำนา ตั้งแต่วางแผนการผลิต ควบคุมคุณภาพไปจนถึงการบริหารจัดการและการตรวจสอบย้อนกลับ เพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิต ลดความสิ้นเปลือง เพิ่มคุณภาพของผลผลิตและเป็นแนวทางในการพัฒนาสู่ตลาดโลกต่อไปในอนาคต

เทคโนโลยีเซนเซอร์เพื่อการเกษตร เช่น อุปกรณ์วัดค่าความเป็นกรดต่าง อุปกรณ์วัดปริมาณแร่ธาตุสำคัญในดินโดยไม่ต้องใช้สารเคมีช่วยในการวัดแบบวีดีโอ และนำข้อมูลที่ได้มาวางแผนการให้ปุ๋ยแก่พืช จะช่วยลดการความสิ้นเปลืองในการใช้ปุ๋ย

นอกจากนี้ยังมีเครื่องวัดสภาพอากาศขนาดเล็กในชุมชนนำร่องทั้ง 5 แห่ง เพื่อตรวจวัดและติดตามข้อมูลสภาพอากาศในแปลงเพาะปลูก ทั้งอุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณแสง ทิศทางและความเร็วลม ซึ่งมีผลต่อการปลูกข้าว และข้อมูลที่ตรวจวัดได้จะช่วยเกษตรกรแก้ปัญหาผลผลิตข้าวได้ดียิ่งขึ้น และช่วยในการวางแผนการปลูกในครั้งต่อไปได้

ส่วนอุปกรณ์อื่น ๆ ก็มีเครื่องวัดความชื้นข้าวเปลือกแบบพกพา และจุ่มอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะช่วยตรวจวัดความชื้นทั้งในการจัดเก็บเมล็ดพันธุ์และความชื้นในข้าวเปลือก ทำให้เกษตรกรขายข้าวได้ราคาสูงขึ้น รวมทั้งเครื่องสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ สำหรับชุมชนที่อยู่ห่างไกลเขตชลประทาน หรือต้องการใช้พลังงานสะอาด

“แทนที่เราจะให้ความสำคัญกับการทำน่าน้ำหมักสูตรพิเศษ ก็เปลี่ยนมาศึกษาเทคโนโลยีที่เข้ามาช่วยในการควบคุมน้ำให้เกิดประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นได้มหาศาล ยกตัวอย่าง การใช้เซนเซอร์ไร้สายกับระบบป้อนน้ำอัตโนมัติ” ศศ.สุทธล กล่าว



เทคโนโลยีเซนเซอร์วัดค่าความชื้นของดินทำงานลิงก์กับสมาร์ทโฟน