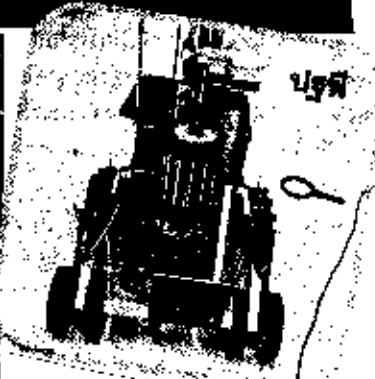


# หุ่นยนต์ช่วยเกษตรกร



**กลุ่ม** **ชมเพาะนวัตกรรม ทีมเกษตรอินทรีย์ (KU Agrobot)** มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สร้างผลงานนวัตกรรม "โรบอท ฟาร์มมิ่ง (Robot Farming) หุ่นยนต์ต้นแบบเพื่อเกษตรกรรมความแม่นยำสูง" ครีวรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 จากการแข่งขันประกวดแบรนด์ เอ็ม (BrandsGen) ตลาดคิดค้นแบบคนรุ่นใหม่ ปี 5

ทีม เกษ ะกรือมือถุ ประกอบด้วย นิสิตภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล จำนวน 1 คน ได้แก่ นายพงษ์สิทธิ์ เต็มทน และ นิสิตภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า จำนวน 4 คน ได้แก่ นายชัชฌิมาศ ธีระนาถวิฑยกุล นายภูริชิต สุเสวภานนท์ นายปิฎกษะภคสิทธิ์ ธงวาส และ นายก้องเกียรติ์ สุขแสงจันทร์ โดยมี อาจารย์ปิฎกญา เหล่าอนันต์ธนา ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายกิจการนิสิต เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้พัฒนาหุ่นยนต์ต้นแบบเพื่อเกษตรกรรมความแม่นยำสูง นอกว่าหุ่นยนต์ต้นแบบนี้ ประกอบด้วยหุ่นยนต์ 2 ตัว ซึ่งทำงานประสานข้อมูลเชื่อมโยงกัน หุ่นยนต์ตัวแรกมีชื่อว่า หุ่นยนต์ปุ๋ย เป็นหุ่นยนต์ที่มีความสามารถในการขุดเจาะสำรวจหน้าดิน เก็บตัวอย่างความอุดมสมบูรณ์ของดิน ตามตำแหน่งพิกัดที่ได้จากจีพีเอส (GPS) และนำตัวอย่างดินที่เก็บได้มาวิเคราะห์ค่าธาตุอาหารความเป็นกรดเป็นด่าง และความเค็มของดิน สามารถเสิร์ฟข้อมูลที่สำคัญต่าง ๆ อาทิ การใช้ธาตุอาหาร (ปุ๋ย) ที่เหมาะสมสำหรับพืชไร่แต่ละชนิด พื้นที่ปลูก ลักษณะดินที่เหมาะสม สภาพพื้นที่และภูมิอากาศ ณ ช่วงเวลานั้น รวมถึงความต้องการพืชผลของตลาด ซึ่งทั้งหมดถูกจัดเก็บฐานข้อมูลในรูปแบบแผนที่จีโอเอส (GIS) ที่มีค่าที่เป็นปัจจุบันเสมอ

ส่วนหุ่นยนต์ตัวที่ 2 คือ หุ่นยนต์ตัว 4 เป็นหุ่นยนต์ที่มีความสามารถในการรดน้ำหรือพ่นยาให้ดิน

โดยหุ่นยนต์ตัวนี้จะให้ปุ๋ย ให้น้ำ หรือแก้สภาพความเป็นกรด-ด่างของดิน หรือแก้ความเค็มของดิน หรือการกำจัดปรามศัตรูพืช-วัชพืช การใช้ฮอร์โมนเร่งผลผลิต โดยไม่ทำให้ดินเป็นกรดหรือเค็ม อันเนื่องมาจากการใส่ปุ๋ยที่มากเกินไป นอกจากนี้ยังช่วยป้องกันแมลงที่เกิดจากการใส่ปุ๋ยเกินความต้องการของพืชอีกด้วย

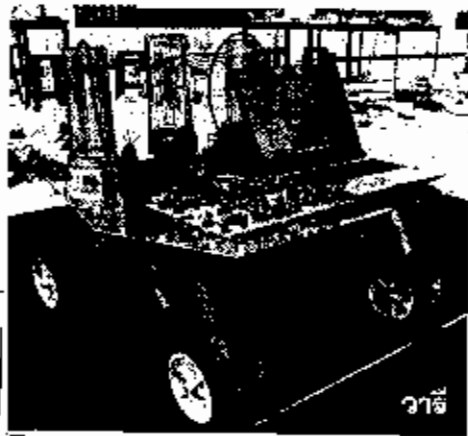
อาจารย์ปิฎกญา เหล่าอนันต์ธนา กล่าวเพิ่มเติมว่า หลักการให้ปุ๋ยแบบที่ไร้การแทรกแซง "ปุ๋ยสั่งตัด" ไม่ให้ปุ๋ยแบบเหมาไหล (คล้าย ๆ

เชื้อสังคักกับเชื้อโหล) ซึ่งจะเป็นการลดต้นทุนค่าปุ๋ยและไม่ทำให้ดินเสื่อมสภาพ เหมาะสำหรับการทำเกษตรกรรมแบบ "เกษตรยุคอุตสาหกรรม" ที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

หลักการทำงานการให้ปุ๋ยในฟาร์มอัจฉริยะนี้จะทำด้วยความแม่นยำสูง เริ่มจากหุ่นยนต์ปุ๋ยจะเข้าไปเก็บ

ตัวอย่างดินในไร่ โดยมีฟังก์ชันที่การใช้ดิน (Soil-Mapping) การเคลื่อนที่อาศัยการควบคุมระยะไกลไร้สายผ่านทางจอคอมพิวเตอร์ ดูเส้นทางผ่านระบบจีพีเอส และควบคุมส่วนต่าง ๆ ของหุ่นยนต์ จากนั้นนำไปส่งที่ห้องทดสอบชุดตรวจสภาพดิน ปุ๋ยสั่งตัดเพื่อทำการทดสอบตัวอย่างดินแล้วเชื่อมโยงฐานข้อมูลธาตุอาหาร (NPK) กับระบบจีโอเอส โดยข้อมูลจากห้องทดสอบจะบอกถึงค่า NPK ของดินแต่ละแปลง และจะถูกส่งข้อมูลไร้สายไปสู่หน้าจอคอมพิวเตอร์ของหุ่นยนต์ตัวที่ 2 คือ หุ่นยนต์ตัว 4 เมื่อหุ่นยนต์ตัว 4 ได้

อ่านกันหลัง



รับข้อมูลก็จะมีหน้าที่เดินเข้าไปฉีดปุ๋ย ตาม  
ข้อมูลที่ถูกส่งมาว่าดินแปลงนี้ต้องการทำ  
NPK เท่าไหร่

การพัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพของ  
หุ่นยนต์ทั้ง ๒ ตัวนี้ในอนาคตมุ่งที่จะทำให้หุ่น  
ยนต์มีสมอง ที่เป็นอัจฉริยะ (AI) สามารถ  
ให้ปุ๋ยที่เป็นการผสมส่วนกันของปุ๋ยชนิดน้ำ  
ค่อยไปจะพัฒนาให้เป็นปุ๋ยชนิดเม็ด ซึ่งมีราคา  
ถูกกว่า และไม่ถูกชะล้างได้ง่ายด้วยน้ำฝน  
นอกจากนี้ยังสามารถผสมปุ๋ยเองได้ตามค่าธาตุ  
อาหารที่ต้องการแบบหลากหลายในแต่ละพิกัด  
ของพื้นที่เพาะปลูก

รวมไปถึงหุ่นยนต์ในอนาคตจะต้อง  
เดินเข้าไปสำรวจภายในไร่ด้วยตัวของมันเอง  
สามารถตรวจสอบและกำจัดวัชพืชต่าง ๆ  
ได้ โดยจะเป็นการบูรณาการโดยการนำ  
เทคโนโลยีขั้นสูงด้านวิศวกรรมและเกษตร  
กรรมมาพัฒนาาร่วมกัน ก่อให้เกิดการพัฒนา  
เทคโนโลยีที่เป็นสิทธิบัตรของคนไทย  
และสามารถนำไปใช้ได้จริงเพื่อช่วยเหลือ  
เกษตรกรชาวนาข้าวไร่ผู้เป็นกำลังสำคัญใน  
การผลิตข้าวป้อนอาหารเลี้ยงคนทั้งโลกได้  
อย่างภาคภูมิใจอีกด้วย.