

ก้าวทันสมรรถเทคโนโลยีที่สถานีเรียนรู้ “โรงเรือนอัจฉริยะ”



“ตื่นเต้น รู้สึกว่าเท่ แปลกใหม่ โรงเรือนที่เคยเห็นก็ธรรมดา ไม่มีเทคโนโลยี”

มายด์-สุกนิดา นามโบราณ นักเรียนทวิศึกษาสาขาเกษตรนวัต โรงเรียนจิตรลดาวิชาชีพ โรงเรียนวังจันทร์วิทยา เล่าถึงความรู้สึกแรกที่ได้รู้จักโรงเรือนอัจฉริยะ

“โรงเรือนอัจฉริยะ” คือโรงเรือนปลูกพืชที่ติดตามและควบคุมสภาวะแวดล้อมภายในโรงเรือน ได้แก่ อุณหภูมิอากาศ ความชื้นอากาศ ความเข้มแสง และความชื้นดิน โดยใช้ชุดเซนเซอร์และระบบควบคุมการให้น้ำและปุ๋ยอัตโนมัติตามความต้องการของพืช

สวทช. โดยสถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (สท.) ร่วมกับบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ติดตั้งโรงเรือนอัจฉริยะ ณ ศูนย์เรียนรู้ป่าวังจันทร์ จ.ระยอง เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้เทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ให้เกษตรกรในพื้นที่จังหวัดระยองและใกล้เคียง ขณะเดียวกันยังเป็นหนึ่งในหัวข้อเรียนรู้ของนักเรียนหลักสูตร “เกษตรนวัต” อีกหนึ่งโครงการความร่วมมือกับสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา

ในภาคเรียนแรกของปีการศึกษา 2562 เหล่านักเรียนเกษตรนวัตจำนวน 21 คน ใช้เวลาช่วงบ่ายในแต่ละวันเรียนรู้เรื่องพืช โดยมี **“มะเขือเทศ”** เป็นพืชหลัก และมี **ศ. ดร.สุชีลา เตชะวงศ์เสถียร** มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้เชี่ยวชาญการปรับปรุงพันธุ์มะเขือเทศของประเทศ เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและลงมือปฏิบัติ ซึ่งไม่ใช่แค่ชุดหลุม ปรงดินใส่ปุ๋ย หยอดเมล็ด รดน้ำ แต่เป็นการปลูกมะเขือเทศผลสดในระบบโรงเรือนที่ใช้เทคโนโลยีมาติดตามและควบคุมสภาวะแวดล้อม ซึ่งพันธุ์มะเขือเทศที่เด็ดๆ ปลูกเป็นสายพันธุ์ชายนี้ ควีน (Shiny Queen) พันธุ์นิลมณี และพันธุ์ออเรนจ์ มช. ที่พัฒนาและปรับปรุงพันธุ์โดยอาจารย์สุชีลา



“ถ้าบอกว่าให้ไปจับจอบจับเสียม เด็กอาจจะไม่ค่อยสนใจ แต่ถ้าบอกว่าให้ดูค่าความชื้นดิน เด็กสนใจ อยากทำ ประหยัดแรงตัวเอง แต่ก็ยังได้ทำเกษตร” **สโรชา กรุขฉ่ำ** คุณครูประจำหลักสูตรเกษตรนวัต บอกเล่าถึงการเรียนรู้เทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ ซึ่งสำคัญกับการทำเกษตรมากขึ้นเมื่อสภาพอากาศที่แปรเปลี่ยนมากขึ้นอย่างทุกวันนี้



มายด์-สุณิดา นามโบราณ



สรุชา กรุษณา



ปิม-อนาวิล ชูนวน

“เทคโนโลยีช่วยให้การทำเกษตรสะดวกขึ้น ประหยัดเวลาเกษตรกร ได้ไปทำอย่างอื่นมากขึ้น แต่ก็ต้องมีความรู้พื้นฐานเกษตรและก็ยังต้องดูแลพืชที่ปลูกด้วย” **ปิม-อนาวิล ชูนวน** หนึ่งในนักเรียนทวิศึกษา สาขาเกษตรนวัตฯ ที่มีความฝันอยากทำสวนเกษตรอินทรีย์ท่องเที่ยวที่นำเทคโนโลยีมาใช้งาน **ปิม** ได้ลงมือปฏิบัติวางระบบน้ำ ดูแลอุปกรณ์ และทดลองสั่งการรดน้ำอัตโนมัติในคาบเรียนการปลูกมะเขือเทศ เช่นเดียวกับ **มายด์** ที่ตั้งใจเดินตามอาชีพเกษตรกรของพ่อแม่ แต่ต่อยอดด้วยการใช้เทคโนโลยี

“รุ่นเราถ้าทำสวน ต้องมีเทคโนโลยีมาใช้แล้วละ อุณหภูมิอากาศและการให้น้ำมีผลกับการติดดอกของทุเรียน คิดว่าเทคโนโลยีช่วยได้ และถ้าลงทุนเทคโนโลยีก็ใช้ได้หลายปี”

นอกจากเด็กๆ ได้เรียนรู้ระบบการทำงานของโรงเรือนอัจฉริยะ การปลูกและดูแลมะเขือเทศผลสดแล้ว พวกเขายังได้เรียนรู้เรื่องโรคและแมลงศัตรูพืช การผลิตสารชีวภัณฑ์ (ราบีวเวอเรีย) การผลิตต้นอ่อน (ไมโครกรีน) การบันทึกกิจกรรมการปลูก (Trace farm) รวมถึงการผลิตเพื่อคุณภาพและระบบติดตามสถานะอากาศในโรงเพาะเห็ด เป็นเวลาร่วม 5 เดือนที่เด็กๆ เรียนรู้การทำเกษตรสมัยใหม่ที่โรงเรือนอัจฉริยะ โดยมีมะเขือเทศผลสดเป็นบทเรียนหลัก ความรู้และประสบการณ์เพิ่มพูนขึ้นทุกๆ ครั้ง เช่นเดียวกับการเจริญเติบโตของเมล็ดมะเขือเทศ จนเป็นผลผลิตสุกงามพร้อมเก็บเกี่ยว



“ไม่คิดว่าตัวเองทำได้ ปลุกมะเขือเทศเป็นงานละเอียด ต้องดูแลใส่ใจละเอียดิบมาก กรรไกรที่ใช้ ตัดต้นหรือใบที่เป็นโรคทิ้ง ก็ต้องมาฉีดยาแอลกอฮอล์ก่อนไปตัดต่อ ป้องกันโรคไปติดต้นอื่น” **มายด์** เล่าถึงความรู้สึกต่อบทเรียนพืชเรื่องมะเขือเทศ ขณะที่ **บีม** เสริมว่า การตัดแต่งใบให้ต้นบางลงไม่เป็นที่อยู่ของแมลงศัตรูพืชและแหล่งสะสมโรค หรือใช้สารชีวภัณฑ์หรือสารเคมีฉีดพ่น ก็ต้องเรียนรู้วิธีใช้ให้ถูกต้อง

“เด็กๆ มาเรียนหลักสูตรเกษตรนวัตกรรมด้วยความชอบเกษตรเป็นพื้นฐาน ซึ่งเนื้อหาไม่ใช่เกษตรกรงานทั่วไป แต่เขาต้องเรียนรู้เรื่องเกษตรและเทคโนโลยี เพื่อสุดท้ายต้องออกแบบหรือพัฒนานวัตกรรมขึ้นมา ช่วงแรกๆ บางคนยังทำตามคำสั่ง แต่พอปรับตัวได้ เขาก็กระตือรือร้นที่จะทำเอง ตั้งคำถามและหาคำตอบเอง” **สโรชา** บอกถึงความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนที่ใช้ “โรงเรียนอัจฉริยะ” เป็นสถานี่เรียนรู้

นอกจากที่ศูนย์เรียนรู้ปาวังจันทร์แล้ว สวทช. โดย สท. ยังได้ติดตั้งโรงเรียนอัจฉริยะที่บริเวณสวนผัก AGRITEC Station อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี แปลงสาธิตการนำเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือเพิ่มประสิทธิภาพการทำเกษตร โดยทดสอบและสาธิตผลงานวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการเกษตรที่คิดค้นและพัฒนาโดยนักวิจัย สวทช. และหน่วยงานพันธมิตร



โรงเรือนอัจฉริยะที่สวนผัก AGRITEC Station เป็นแหล่งเรียนรู้และห้องทดลองที่ สวทช. และหน่วยงานพันธมิตรจะได้ศึกษาวิจัยและเก็บข้อมูลความต้องการของพืชในระบบโรงเรือน ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นคลังข้อมูลที่สำคัญสำหรับการทำเกษตรของประเทศได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทุกวันนี้ที่สภาพอากาศแปรปรวนยิ่งขึ้น การเพาะปลูกพืชในโรงเรือนจึงมีความจำเป็นมากขึ้น

ในช่วงปลายปี 2562 สท. ได้ติดตั้งโรงเรือนอัจฉริยะแล้วเสร็จและได้ปลูกทดสอบมะเขือเทศ 8 สายพันธุ์ ได้แก่

เซอร์รี่แดง เซอร์รี่เขียว นิลมณี ชายนี่ควิน ออเรนจ์ มข. เป็นสายพันธุ์ที่พัฒนาและปรับปรุงพันธุ์โดย ศ. ดร.สุชีลา เตชะวงศ์เสถียร มหาวิทยาลัยขอนแก่น

PC3 และ PC11 สายพันธุ์ที่พัฒนาและปรับปรุงพันธุ์โดยศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) สแนกสลิม สายพันธุ์จากภาคเอกชน

ส่วนหนึ่งของมะเขือเทศทั้ง 8 สายพันธุ์ในโรงเรือนยังใช้ถุงปลูก “Magik Growth” ผลงานวิจัยและพัฒนาโดย ทีมวิจัยสิ่งทอ กลุ่มวิจัยเทคโนโลยีโพลีเมอร์ขั้นสูง ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) สวทช. ซึ่งใช้เทคโนโลยีการขึ้นรูปเส้นใยแบบพิเศษ ทำให้เส้นใยมีความยืดหยุ่นแบบผ้าสปันบอนด์ ออกแบบให้มีความหนาที่เหมาะสมกับพืชแต่ละชนิด แผ่นเส้นใยที่มีรูพรุนเล็กๆ ทำให้น้ำและอากาศถ่ายเทได้ดี



“โรงเรือนอัจฉริยะ” อาจดูเป็นเรื่องใหม่สำหรับเกษตรกรไทย แต่สำหรับโลกที่กำลังขับเคลื่อนด้วย
สมาร์ตเทคโนโลยี (smart technology) การเปิดรับเพื่อปรับตัวกับความเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีจึงจำเป็น
ยิ่งสำหรับอนาคตของภาคการเกษตรไทย

ศูนย์เรียนรู้ป่าวังจันทร์

อ.วังจันทร์ จ.ระยอง

AGRITEC Station

อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

ที่มา <https://www.nstda.or.th/agritec/smart-greenhouse-2/>