อินไซด์แคมปัส
Inside campass

ศูนย์นาโนฯ เพื่อการเกษตร

จากความสำเร็จในงานวิจัยและการพัฒนานำวัสดุนาโนไปประยุกต์ใช้ในงานด้านเกษตรกรรม ของวิทยาลัยนาโนเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) ซึ่งมีผลลัพธ์คือการเพิ่มผลผลิตสร้างมูลค่าและรายได้ให้แก่เกษตรกรจำนวนมาก ผ่านรูปแบบโครงการหมู่บ้านนาโนเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง ได้แก่ หมู่บ้านข้าวนาโนเทคโนโลยีนาบ่อคำ และหมู่บ้านนาโนเทคโนโลยีมันสำปะหลังนาบ่อคำ จังหวัดกำแพงเพชร หมู่บ้านผักหวานนาโนและหมู่บ้านผ้าครามนาโน จังหวัดสกลนคร หมู่บ้านยางพารานาโน จังหวัดสุราษฎร์ธานี หมู่บ้านผ้าไหมภูไทนาโน จังหวัดมุกดาหาร และหมู่บ้านเครื่องกรองน้ำลือคำหาญ จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งในแต่ละหมู่บ้านนั้น ได้นำความรู้ด้านนาโนเทคโนโลยีไปใช้จนเกิดผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม ดังนั้น สจล.จึงได้รวบรวมองค์ความรู้ทั้งหมดเอาไว้ พร้อมกับจัดตั้ง "ศูนย์วิจัยนาโนเทคโนโลยีเพื่อการเกษตร ด่านช้าง แห่งแรกของประเทศไทย" ตั้งอยู่ที่ ตำบลองค์พระ อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี

รศ.ดร.จิติ หนูแก้ว คณบดีวิทยาลัยนาโนเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง สจล. กล่าวว่า ศูนย์ฯ แห่งนี้จะเปรียบเหมือนหน่วยงานหลักด้านการศึกษาเพื่อประยุกต์ใช้นาโนเทคโนโลยีในงานด้านการเกษตร เพราะเกษตรกรรมคือรากเหง้าของคนไทย ดังนั้นเราต้องมุ่งเน้นการนำนาโนเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้มากที่สุด โดยผลสำเร็จที่ผ่านมาใน 7 หมู่บ้านนาโนเทคโนโลยี ไม่ว่าจะเป็นความสามารถในการยืดอายุแผ่นยางพาราเพื่อเก็บไว้ขายช่วงที่ยางได้ราคาดี หรือการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผ้าไหมภูไทด้วยเส้นไหมที่มีความเข้มของสี คงทนต่อแสงและการซักล้าง เป็นต้น เหล่านี้จะถูกนำมาเผยแพร่ต่อเป็นองค์ความรู้ให้กับผู้สนใจและเป็นแบบอย่างให้กับเกษตรกรที่ต้องการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรของตัวเองต่อไป โดยการทำงานของศูนย์ฯ จะเริ่มจากการให้ความรู้แก่เกษตรกรที่อาศัยอยู่ในละแวกเดียวกับที่ตั้งของศูนย์ฯ

"ในเบื้องต้นเราจะอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกร 32 รายที่ทำเกษตรกรรมอยู่ในพื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำเขื่อนลำตะเพิน จะบอกเล่าให้ฟังถึงอนุภาคนาโนซิงค์ออกไซด์ (ZnO) ซึ่งเป็นนาโนเทคโนโลยีที่เรานำมาใช้ด้านการเกษตรได้อย่างปลอดภัย พร้อมกันนั้นจะสอนวิธีการใช้ ตลอดจนให้คำแนะนำการนำไปประยุกต์ใช้กับพืชพันธุ์ของเกษตรกรแต่ละคน ส่วนใหญ่เกษตรกรละแวกนี้มักจะนิยมปลูกพืชส่งออก เช่น มันสำปะหลัง, พริก, เผือกหอม, อ้อย และข้าวโพด จากนั้นทางศูนย์ฯ ก็จะมอบอนุภาคนาโนซิงค์ออกไซด์ให้เกษตรกรไปทดลองใช้

และเราจะส่งทีมนักวิจัย เจ้าหน้าที่ และนักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมวัสดุนาโน ลงพื้นที่คอยเก็บข้อมูลอย่างใกล้ชิดต่อไป" รศ.ดร.จิติ กล่าว

ดร.วิรัตน์ เจริญบุญ หัวหน้าศูนย์นาโนเทคโนโลยีเพื่อการเกษตร ด่านช้าง กล่าวว่าตนจะทำหน้าที่เป็นวิทยากรอบรมและสร้างความเข้าใจง่าย ๆ ให้แก่เกษตรกรได้รู้จักกับนาโนซิงค์ออกไซด์และชี้แนะให้เห็นประโยชน์ของมัน โดยหลักการของอนุภาคนี้จะสามารถยับยั้งการเกิดเชื้อราและฆ่าเชื้อแบคทีเรียซึ่งเป็นตัวรบกวนการเจริญเติบโตของพันธุ์พืชนานาชนิด นอกจากนี้หากนำนาโนซิงค์ออกไซด์มาใช้ในช่วงเพาะพันธุ์ก็จะช่วยทำให้อัตราการงอกเพิ่มมากขึ้น แน่นอนว่าเมื่อได้ต้นกล้าพันธุ์จำนวนมากขึ้น การเติบโตเป็นไปได้อย่างดียิ่งขึ้น ก็ย่อมนำมาสู่ผลผลิตและรายได้ที่เพิ่มขึ้นในที่สุด

"แม้ว่าเจ้าอนุภาคนาโนที่เลือกมาแนะนำตัวนี้จะมั่นใจได้แล้วว่าปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แต่ทางศูนย์ฯ ยังต้องการต่อยอดผลงานการใช้นวัตกรรมนาโนเทคโนโลยี โดยอยู่ระหว่างการคิดค้นวิธีการสังเคราะห์วัสดุนาโนจากธรรมชาติเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรม เช่น การสังเคราะห์วัสดุนาโนจากกระเทียม ข่า และใบสะเดา ซึ่งเป็นพืชสมุนไพรที่เกษตรกรใช้กันแพร่หลาย ในการไล่แมลงและยับยั้งเชื้อรา หากสามารถสังเคราะห์ออกมาให้เป็นอนุภาคนาโนได้ย่อมทำให้ประสิทธิภาพสูงขึ้นหลายเท่าด้วยค่าใช้จ่ายที่ลดลงได้" ดร.วิรัตน์ กล่าว

สำหรับเป้าหมายการพัฒนาศูนย์วิจัยนาโนเพื่อการเกษตร ด่านช้าง ขณะนี้อยู่ระหว่างการจัดทำคำของบประมาณจากสถาบันจำนวน 20 ล้านบาท เพื่อที่อนาคตจะได้มีเครื่องสังเคราะห์วัสดุนาโนจากธรรมชาติ โรงเรือนพลังงานธรรมชาติ และหอดูดาวพระจอมเกล้าลาดกระบัง เฉลิมพระเกียรติ ร.4 ทั้งหมดคือเป้าหมายเพื่อเป็นการยกระดับความเป็นอยู่ของเกษตรกรไทยและให้ศูนย์ฯ ทำหน้าที่เป็นแหล่งเรียนรู้ธรรมชาติอย่างสมบูรณ์.

ครบเครื่องเรื่องแคมปัส
คลิก อินไซด์แคมปัส dailynews online