

นวัตกรรม นาโน เพื่อสิ่งแวดล้อม

นวัตกรรมนาโน เป็นสิ่งที่เราได้ยินมาหลายปี แต่ตอนนี้สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดย วิทยาลัยนาโนเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง ได้สนับสนุนให้เยาวชนไทยได้แสดงผลฝีมือ ผ่านการประกวดนวัตกรรมนาโนเทคโนโลยีระดับประเทศครั้งที่ 5 ซึ่งถ้วยพระราชทานสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ไอเดียดี คือ ประเภทความคิดสร้างสรรค์ โครงการพัฒนาสมบัติของสารยึดติดกล้วยไม้จากยางผลกาฝากด้วยนาโนซิงค์ออกไซด์ ซึ่งเป็นการนำนวัตกรรมนาโนมาเพิ่มผลผลิตการเพาะพันธุ์กล้วยไม้ท้องถิ่น โดยโรงเรียนดำรงราษฎร์สงเคราะห์ จังหวัดเชียงราย นักเรียนได้นำกาฝากที่มียางเหนียว มาใช้ยึดติดกล้วยไม้ทดแทนการปลูกติดด้วยการดอกตะปู

ยางผลกาฝากมีประสิทธิภาพในการยึดติดกล้วยไม้ได้ดี แต่พบปัญหาสำคัญคือการเกิดเชื้อราบริเวณตำแหน่งที่ใช้สารยึดติด ผลงานนี้ได้พัฒนาสมบัติของสารยึดติดกล้วยไม้จากยางผลกาฝากด้วยนาโนซิงค์ออกไซด์ โดยยางจากผลกาฝากผสมนาโนซิงค์ออกไซด์มีประสิทธิภาพในการยึดติดกล้วยไม้บนต้นไม้ใหญ่ และสามารถยับยั้งการเกิดเชื้อราได้ดีกว่าถึง 80% และยางจากผลกาฝากผสมนาโนซิงค์ออกไซด์ ยังมีผลเร่งการเจริญเติบโตของรากต้นกล้วยไม้ถึง 38% ซึ่งอนาคตสามารถประยุกต์ใช้สารนาโนซิงค์ออกไซด์เพื่อใช้ในการผลิตสารยึดติดกล้วยไม้ในการอนุรักษ์กล้วยไม้ และยังสามารถใช้เป็นต้นแบบในการสังเคราะห์สาร เพื่อใช้ในการยึดติดวัสดุต่างๆ ที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษกับสิ่งแวดล้อม และเป็นแนวทางในการควบคุมการกระจายพันธุ์ของกาฝาก

อีกหนึ่งไอเดียเก๋ ประเภทเชิงพาณิชย์ คือ โครงการคุณภาพและปริมาณของปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินจากขยะอินทรีย์ และการเพิ่มประสิทธิภาพของปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินด้วยสารละลายนาโนซิงค์ออกไซด์ จากโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น นวัตกรรมนี้สามารถเร่งการเจริญเติบโตของมะเขือเทศและยับยั้งเชื้อราประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเพาะปลูกมะเขือเทศ และยังเป็นแนวทางหนึ่งในการลดปริมาณขยะอินทรีย์ในสังคม รวมถึงลดการใช้ปุ๋ยเคมีในการเพาะปลูก ซึ่งจะมีผลระยะยาวทำให้ดินเสื่อมคุณภาพ ขณะเดียวกันยังสามารถควบคุมการกระจายของเชื้อราก่อโรคพืช

วิทยาลัยนาโนฯ ไม่ใช่เพียงส่งเสริมให้เด็กไทยได้นำเสนอไอเดียดี แต่ยังจัดการอบรมด้านนวัตกรรมนาโนเทคโนโลยีต่อเนื่อง เผยแพร่ความรู้ความเข้าใจด้านนาโนเทคโนโลยีแก่ครูในระดับมัธยมศึกษาทั่วประเทศ พร้อมทั้งสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านการศึกษาในเทคโนโลยีกับมหาวิทยาลัย และสถาบันการศึกษาทั่วประเทศ และยิ่งทำโครงการถ่ายทอดความรู้ด้านนาโนเทคโนโลยีสู่ภาคชุมชนในหลากหลายรูปแบบ อาทิ การจัดตั้ง "หมู่บ้านนาโนเทคโนโลยี พระจอมเกล้าลาดกระบัง" ในภูมิภาคต่างๆ อีกด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ลิขสิทธิ์ของวิทยาลัยนาโนเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง ไม่ควรนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีข้อสงสัย กรุณาติดต่อฝ่ายประชาสัมพันธ์ โทร. 02-142-1000 หรือ 02-142-1001