

● กานต์ดา บุญเดือน

รายได้เดือนละแสนกว่าบาทที่ “ธนากร ธนภัทรอภิเดชฯ” เก็บเกี่ยวอย่างสม่ำเสมอตลอดทั้งปีจากสวนมะนาว 60 ไร่ ใน อ.ด่านช้าง จ.สุพรรณบุรี เกิดจากความกล้าที่จะเสี่ยงกับ “นาโน” เทคโนโลยีชีวเปลี่ยนโฉมโลกที่กระโดดออกจากห้องแล็บมาสู่มือเกษตรกรโดยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.)

idea

ปีที่ผ่านมามีชาวอำเภอด่านช้างได้ร่วมเปิดตัวหน่วยงานใหม่ในชื่อ “ศูนย์วิจัยนาโนเทคโนโลยีเพื่อการเกษตร ด่านช้าง” โดยวิทยาลัยนาโนเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) ทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมความรู้ทางวิชาการและฝึกอบรมด้านนาโนเทคโนโลยีเพื่อการเกษตรแก่เกษตรกรแห่งแรกของไทย พร้อมกับแนะนำให้รู้จักกับอนุภาคนาโนเชิงค็อกซ์ไนด์ ซึ่งมีผลงานวิจัยในการทดลองใช้กับการปลูกข้าว มันสำปะหลังและมะละกอ แล้วได้ผลดี

ธนากรและเพื่อนเกษตรกรรับทราบข้อมูลความมหัศจรรย์นาโนเชิงค็อกซ์ไนด์กับการเกษตร จึงรวมกลุ่มกันนำปัญหาที่พบในสวนมะนาวเข้าหารือกับนักวิจัยพร้อมรับตัวอย่างนาโนเชิงค็อกซ์ไนด์มาทดลองใช้

นาโนเพื่อการเกษตร

ดร.วิรัตน์ เจริญบุญ หัวหน้าศูนย์วิจัยนาโนเทคโนโลยีเพื่อการเกษตร ด่านช้าง กล่าวว่า นาโนเชิงค็อกซ์ไนด์หรือที่หลายคนรู้จักในชื่อของส่วนผสมคาลาไมน์ มีคุณสมบัติเด่นในด้านการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราและแบคทีเรีย การเน่าของสวนมะนาวได้รับทราบปัญหาว่า ในช่วงฤดูฝนถูกคุกคามด้วยโรคแคงเกอร์หรือเชื้อแบคทีเรีย ทำให้ผลมะนาวมีเปลือกคล้ายผิวคางคกและใบเหี่ยวงอ ผลผลิตน้อยลงและไม่มีคุณภาพ เมื่อนำไปขายจะอยู่ในกลุ่มตกรวด ทำให้รายได้ตกทั้งที่ต้นทุนการผลิตยังสูงเท่าเดิม หรืออาจจะสูงกว่าเพราะต้องเพิ่มยาในการต่อสู้กับโรค ทางวิทยาลัยนาโนฯจึงร่วมกับศูนย์วิจัยเกษตรด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี ได้คิดค้นและวิจัยแนวทางการช่วยเหลือเกษตรกรให้สามารถปลูกมะนาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการการส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ออนุภาคนาโนเชิงค็อกซ์ไนด์ ในการฉีดพ่นที่ต้นมะนาวแทนการใช้สารเคมีที่ก่อมะเร็ง ในที่สุดปัญหาโรคแคงเกอร์ก็หมดไป “นาโนเชิงค็อกซ์ไนด์ ยังใช้ได้ดีในพืชชนิดอื่นๆ ด้วยเช่น มะละกอ มันสำปะหลังและพืชยืนต้นทั่วไปที่มีโรคจากเชื้อแบคทีเรีย” นักวิจัยกล่าว

ทั้งนี้ ตั้งแต่ปี 2554 ทีมวิจัยนำนาโนเชิงค็อกซ์ไนด์ไปเผยแพร่ความรู้และให้เกษตรกรนำไปทดสอบ อาทิ นาข้าว ไร่มันสำปะหลัง มะระหวาน และสวนมะละกอ พบว่าสามารถลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตให้กับเกษตรกร แต่ความสำเร็จเหล่านี้ถือเป็นเพียงจุดเริ่มต้นที่ยังต้องศึกษาวิจัยต่อไปว่า จะมีผลดีต่อเนื่องในระยะยาวแค่ไหน อนาคตจะต้องปรับปรุงสูตรอย่างไร รวมถึงการวิจัยประยุกต์ใช้กับการปลูกพืชชนิดใดได้อีกบ้าง เพื่อให้องค์ความรู้ได้รับการขยายผลให้คุ้มค่ากับการลงทุนวิจัย



ได้ข้าว



‘มะนาวนาโน’

แปลงผักสวนมะนาว

ธนากร เจ้าของสวนมะนาวทรัพย์ธนากร กล่าวว่า ต้นมะนาวเป็นที่ใช้นาโนเชิงค็อกซ์ไนด์พ่นช่วยในเรื่องการป้องกันโรคแคงเกอร์ได้จริง ใบและผลของมะนาวที่เคยเหี่ยวงอ เริ่มผลัดใบ ตัดดอกออกผลขึ้นใหม่ มีผิวสวย เนื้อก็ไม่แข็ง ให้น้ำมาก ทำให้มีคุณภาพและสามารถตัดขายเป็นลูก ไม่ใช่มะนาวตกรวดที่ขายเหมาเป็นกิโลกรัมเหมือนอย่างที่ผ่านมา ธนากรเล่าย้อนอดีตว่า เมื่อ 7 ปีที่แล้วได้รับการชักชวนให้เปลี่ยนจากการทำสวนผักมาทำสวนมะนาว เพื่อให้เกิดกลุ่มเกษตรกรสวนมะนาวในอ.ด่านช้าง จึงตัดสินใจลงทุนซื้อกิ่งพันธุ์มะนาวแบบ 220 กิ่ง มูลค่า 5,500 บาท และพลิกดินจากแปลงผักเป็นสวนมะนาวอย่างจริงจัง

“ตลอดเวลาปลูกมะนาว ทำไปก็คิดไปว่าจะสำเร็จหรือจะล้มเหมือนสวนผัก อีกทั้งประสบการณ์ก็ไม่มี แถมโรคแคงเกอร์ระบาดรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ เหมือนการดื้อยา ขนาดที่ว่าแม้จะฉีดยาเพิ่มมากแค่ไหนก็เอาไม่อยู่ เหลือดอกผลไว้ให้ลุ้นในช่วงเก็บเกี่ยวเพียง 20% เท่านั้น”

ปัจจุบันสวนมะนาวทรัพย์ธนากรหันมาใช้นาโนเชิงค็อกซ์ไนด์ฉีดพ่นแก้ปัญหาโรคแคงเกอร์ ครอบคลุมสวนมะนาวทั้ง 60 ไร่ โดยผลผลิตที่ได้มีคุณภาพดีส่งไปจำหน่ายยังตลาดไทและปากคลองตลาดเป็นลูกค้าหลัก ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้นกว่าเดิมเท่าตัวจากผลผลิตที่มีคุณภาพ และลดค่าใช้จ่ายในส่วนของการกำจัดศัตรูพืช

ต้นทุนการผลิตจากไร่ละ 100 บาทในอดีต เหลือเพียง 25 บาทต่อไร่ด้วยนวัตกรรมนาโน เอมิมีรายได้เพิ่มขึ้นทันทีร้อยละ 75 หรือกว่า 1 แสนบาทต่อเดือน ฉะนั้น ความสำเร็จของสวนมะนาวทรัพย์ธนากรจึงอย่าได้ว่า วัสดุนาโนช่วยเพิ่มผลผลิตของพืชเศรษฐกิจอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวนไว้อำนาจสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้