

ปีที่ 16 ฉบับที่ 5575 วันอังคารที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2560 หน้า 6

## ชุดตรวจไข่เดือนฝอยใช้คลื่นความถี่ นวัตกรรมเพื่อการส่งออกกลุ่มพืชผัก

ผลพวงจากปัญหาการตรวจเจอไข่เดือนฝอยในกลุ่มสินค้าพืชผักสดของไทยส่งออกไปตลาดอียู ทำให้สินค้าต้องถูกตีกลับสร้างความเสียหายอย่างใหญ่หลวงให้แก่กลุ่มดังกล่าว ทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องหาวิธีแก้ปัญหา โดยเฉพาะกรมวิชาการเกษตร ซึ่งมีหน้าที่หลัก



ชุดตรวจไข่เดือนฝอย

เหนือเสียงนี้ได้เริ่มดำเนินการมาหลายปีแล้ว โดยได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยเกษตร หรือ สวก.(องค์กรมมหาชน) ก่อนจะประสบความสำเร็จและสามารถนำมาใช้ในการสุ่มตรวจพืชผักสดเพื่อการส่งออก โดยนำไปใช้สุ่มตรวจตามด่านตรวจพืชนำเข้าส่ง



นุชนารถ ชีให้ดูผลงานเด่น

ออกทั่วประเทศ รวมถึงบริษัทผู้ส่งออกสินค้าพืชผักไปจำหน่ายในตลาดต่างประเทศและยังเป็นผลงานนวัตกรรมได้รับรางวัลดีเด่น

ในการตรวจตราสินค้าอย่างละเอียดเพื่อป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้น โดยใช้ชุดตรวจไข่เดือนฝอยศัตรูพืชภาคสนาม ใช้คลื่นความถี่เหนือเสียง ซึ่งเป็นผลงานนวัตกรรมเด่นของนุชนารถ ตั้งจิตสมคิด และวณิช คำพานิช จากสำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ กรมวิชาการเกษตร เป็นที่ยอมรับในความแม่นยำสูงในการสุ่มตรวจไข่เดือนฝอยที่ติดอยู่ในสินค้ากลุ่มพืชผักสดเพื่อการส่งออก

นุชนารถเล่าว่า การคิดค้นเครื่องมือชุดตรวจไข่เดือนฝอยศัตรูพืชภาคสนามโดยใช้คลื่นความถี่

จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติประจำปี 2560 ด้วย

“คุณสมบัติเด่นของนวัตกรรมชิ้นนี้ ใช้สำหรับตรวจแยกไข่เดือนฝอยศัตรูพืชในกลุ่ม Migrant endoparasite จัดเป็นชุดเครื่องแยกไข่เดือนฝอยออกจากรากที่มีขนาดเล็กพร้อมติดตั้ง Mini microscope กำลังขยาย 50 เท่า ใช้ส่องตรวจค้นหาไข่เดือนฝอยที่แยกออกจากรากได้ทันที ผู้ใช้สามารถพกพาไปใช้ในแปลงปลูกที่ประสบปัญหาการปนเปื้อนไข่เดือนฝอยในระบบราก ได้แก่ พรหมไม้ น้ำ ถั่วฝักยาว

หน้าวัว พิไลเคนดรอน กวักมรกต และพืชผัก  
ต่างๆ หรือนำไปใช้ที่ด้านตรวจพืชนำเข้าส่งออก  
เพื่อตรวจรับรองไส้เดือนฝอยศัตรูพืชกักกันได้  
อย่างรวดเร็วและแม่นยำอีกด้วย จากเดิมเราใช้  
เวลา 1-2 วันผ่านขั้นตอนต่างๆ แต่ใช้เครื่อง  
นี้จะรู้ได้ในเวลาไม่ถึง 20 นาที”

นุชนารถ กล่าวถึงหลักการทำงานของ  
นวัตกรรมชิ้นนี้ โดยระบุว่า เป็นกระบวนการ  
แยกไส้เดือนฝอยออกจากรากด้วยคลื่นเสียง  
อัลตราโซนิกที่ความถี่ 40 กิโลเฮิร์ต ผลักดัน  
ไส้เดือนฝอยที่อาศัยอยู่ภายในรากเคลื่อนที่ออก  
มา โดยมีน้ำเป็นตัวกลางส่งคลื่นความถี่สู่รากพืช  
มีผลทำให้โมเลกุลของเหลวเกิดการบีบอัดและ  
คลายตัวเป็นจังหวะเกิดเป็นฟองอากาศขนาด  
เล็กจำนวนมากที่มีพลังงานแฝง ซึ่งสามารถเข้า  
ซอกซอนในระบบรากและรบกวนขับไล่ไส้เดือน  
ฝอยให้เคลื่อนที่ออกมาสู่น้ำ โดยใช้เวลาเพียง  
20 นาทีเท่านั้น ในขณะที่วิธีอื่นๆ ใช้เวลานาน  
ตั้งแต่ 2-48 ชั่วโมง