

มข.คิดค้นยาปราบศัตรูพืชจากแฟกซ์ไร้สารเคมีสำเร็จ

เล็งหาพาร์ตเนอร์ต่อยอดเชิงธุรกิจ

ศูนย์ข่าวขอนแก่น - นักวิจัย ม.ขอนแก่น และทีมร่วมพัฒนาจากหลายสถาบันคิดค้น “ผลิตภัณฑ์หญ้าแฟกซ์ในการควบคุมไส้เดือนฝอยรากปม” สำเร็จเป็นที่แรก เผยช่วยเกษตรกร ผู้ปลูกพริก มะเขือเทศ หัวหอม รวมถึงไม้ยืนต้น ทั้งฝรั่ง หม่อน และ พริกไทย ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น สู้ศัตรูพืชแบบปลอดภัย-ไร้สารเคมี เล็งหาพาร์ตเนอร์ต่อยอดพัฒนาระดับอุตสาหกรรม

นอกจากสภาพอากาศที่แปรปรวนแล้ว ศัตรูพืช เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่เกษตรกรต้องจัดการแก้ปัญหาเพื่อไม่ให้กระทบกับผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา “ไส้เดือนฝอยรากปม” กลายเป็นศัตรูพืชที่สร้างผลกระทบให้เกษตรกรเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง โดยเฉพาะกลุ่มผู้ปลูกพริกและอาวูรหนึ่งที่เกษตรกรเลือกจะกำจัดด้วยสารเคมี แต่นั่นนักวิจัยมหาวิทยาลัยขอนแก่นได้คิดค้น “ผลิตภัณฑ์หญ้าแฟกซ์ในการควบคุมไส้เดือนฝอยรากปม” ตัวช่วยเกษตรกรกำจัดศัตรูพืชแบบปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

“ไส้เดือนฝอย” เป็นศัตรูพืชที่มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า แต่ส่งผลกระทบต่อยอดผลทางการเกษตร ทำให้เกิดโรครากปมและกำลังแพร่ระบาดในหลายพื้นที่ การแก้ปัญหาด้วยสารเคมีแม้จะใช้ได้ผลแต่ก็เต็มไปด้วยความเสี่ยงต่อสุขภาพและราคาส่ง ดังนั้น “ผลิตภัณฑ์หญ้าแฟกซ์ในการควบคุมไส้เดือนฝอยรากปม” คือตัวเลือกที่น่าสนใจ นำมาใช้แทนยากำจัดศัตรูพืชที่เป็นสารเคมี

ผศ.ดร.กานต์สิริ จินดาบัตถะพัฒน์ สาขาโรคพืชวิทยา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เปิดเผยว่าถือเป็นครั้งแรกของไทยในการทำวิจัยและพัฒนา “ผลิตภัณฑ์หญ้าแฟกซ์ในการควบคุมไส้เดือนฝอยรากปม” ได้สำเร็จเมื่อไส้เดือนฝอยเข้ามาโจมตีรากของพืชผล จะส่งผลให้รากเกิดเป็นปมจนไม่สามารถดูดซึมน้ำและสารอาหารได้อย่างเต็มที่จนทำให้ใบเหลืองและต้นแคระแกร็น ส่งผลต่อผลผลิตที่ลดลง กระทั่งพบได้แก่เกษตรกรเป็นห่วงโซ่



ปัจจุบันไส้เดือนฝอยรากปมที่ระบาดหนักต่อเนื่อง คือ Meloidogyne enterolobii ซึ่งเป็นชนิดที่แพร่ระบาดได้ทั้งพื้นที่เขตร้อนและเขตกึ่งร้อน พบทั้งในพริก มะเขือเทศ หัวหอม ไปจนถึงไม้ยืนต้น เช่น ฝรั่ง หม่อน และพริกไทย โดยพบการรายงานปัญหาในหลายพื้นที่ตั้งแต่อุบลราชธานี ศรีสะเกษ รวมถึงขอนแก่นด้วยเช่นกัน ทำให้มีการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง ไม่เพียงเฉพาะในประเทศไทย แต่ได้รับความสนใจไปทั่วโลก

ผศ.ดร.กานต์สิริ กล่าวว่า เมื่อเล็งเห็นถึงปัญหาแล้ว ทางทีมวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนเงินทุน สวท.จึงได้นำ “หญ้าแฟกซ์” หญ้าอนุรักษดินและนำไปในโครงการพระราชดำริ มาศึกษาร่วมกับนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยการศึกษาสารสำคัญ อย่าง Phenolic Content ในใบหญ้าแฟกซ์เพื่อนำมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ ก่อนจะนำมาทดลองกับไส้เดือนฝอยซึ่งศึกษาว่าร่วมกันกับเชื้อชีวจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อได้ผล

การศึกษาวิจัยต่างๆ มาแล้วก็นำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยขอนแก่นและมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ขณะที่ รศ.ดร. ดวงกมล ศักดิ์เลิศสกุล สาขาวิชาเทคโนโลยีเกษตรกรรม คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้ร่วมวิจัย เปิดเผยอีกว่า ในพัสแรก ทีมวิจัยได้นำใบหญ้าแฟกซ์ไปต้ม เพื่อนำน้ำมาฉีดพ่นให้กับพืชผลเลย แต่พบจุดอ่อนว่า ต้องใช้หญ้าแฟกซ์และน้ำในปริมาณมาก รวมทั้งมีอุปสรรคด้านการเก็บรักษา จึงได้มีการพัฒนา “ผลิตภัณฑ์หญ้าแฟกซ์ในการควบคุมไส้เดือนฝอยรากปม สูตรที่ 1” ขึ้น โดยควบคุมคุณภาพและมาตรฐานตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ เริ่มตั้งแต่ นำใบหญ้าแฟกซ์มาต้ม ก่อนจะระเหยน้ำออก และนำเข้าสู่เครื่องอบแห้งแบบพ่นฝอย จนนำมาสู่ผลิตภัณฑ์ในรูปแบบผงละลายน้ำที่เกษตรกรสามารถใช้งานได้เอง

เพียงแค่ใช้ผลิตภัณฑ์ 1 ช่อ ขนาด

50 กรัม ผสมน้ำ 1 ลิตร ฉีดพ่นโคนต้นพริก ที่มีอายุมากกว่า 1 เดือนได้ถึง 200 ต้น โดยสามารถฉีดรอบรากได้ทุก 3 สัปดาห์ เพื่อกำจัดและป้องกันไส้เดือนฝอยรากปม

“งานวิจัยของเราทดสอบทั้งในระบบปฏิบัติการ ต่อด้วย Green House และลงแปลงเกษตรกรจริงที่ตำบลชำสูง เนื่องจากเป็นพื้นที่ปลูกพริกของขอนแก่น โดยทดสอบกับพื้นที่ 3 แปลงในต่างหมู่บ้าน เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ในดินที่แตกต่างกัน ซึ่งพีดแบ็กจากเกษตรกรเป็นไปในทิศทางที่ดี มีผลผลิตเพิ่มมากขึ้น”

อย่างไรก็ตาม ต่อมาทีมวิจัยได้พัฒนา “ผลิตภัณฑ์หญ้าแฝกในการควบคุมไส้เดือนฝอยรากปม สูตรที่ 2” สูตรรองกันหลุม ชนิดผงปลดปล่อยสารช้า (Slow Release Product) โดยสามารถใช้งาน 1 ซอง (2 กรัม) ใช้รองกันหลุมพร้อมปลูกสำหรับต้นพริก 2 ต้น หรือ 1 ซ่อนชาต่อหลุมปลูก เพื่อควบคุมและป้องกันการเข้าทำลายของไส้เดือนฝอยรากปมได้ประมาณ 1 เดือนหลังการย้ายปลูก

“สำหรับสูตรที่ 2 นี้ จะช่วยยืดระยะคลุมรากให้มากขึ้น ปริมาณการใช้ลดลง ลดความถี่ในการใช้งานผลิตภัณฑ์น้อยลงเฉลี่ย 30 วันจึงจะใช้ 1 ครั้ง ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนของเกษตรกรลงไปได้ด้วย ทำให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์ของเรามีคุณภาพและได้รับการรับรองความปลอดภัยจากสถานสัตรีทดลองเพื่อการวิจัย มหาวิทยาลัยนเรศวร”

ผศ.ดร.กนกต์สิริ กล่าวทิ้งท้ายว่า ในอนาคต ผลิตภัณฑ์หญ้าแฝกในการควบคุมไส้เดือนฝอยรากปมจะมีการพัฒนาต่อยอดการใช้งานทั้งปริมาณและประสิทธิภาพในพืชผลอื่นๆ เพิ่มเติม โดยเฉพาะเมล่อนที่มีผู้สนใจติดต่อเข้ามาแล้ว ขณะเดียวกันทางทีมวิจัยยังเล็งเห็นถึงโอกาสในการพัฒนาไปสู่ระดับอุตสาหกรรมเพื่อให้เกษตรกรมีผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยทั้งสำหรับผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อมที่เข้าถึงได้ทั้งในด้านปริมาณและราคาต่อไปในอนาคต.