

ข่าวจาก หนังสือพิมพ์ ไทยรัฐ  
ฉบับวันจันทร์ที่ 24 เมษายน พ.ศ.2566

มรภ.หมู่บ้านจอมบึงวิจัยโรคระบาด จัดการปุ๋ย ลดโลหะหนักข้าวเมืองโอ่ง



ราชบุรีเป็นแหล่งผลิตข้าวที่สำคัญของภาคตะวันตก สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) จึงให้ทุนสนับสนุนงานมูลฐานแก่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ศึกษาวิจัยหลายโครงการสำคัญเกี่ยวกับการผลิตข้าวคุณภาพในพื้นที่ เพื่อจัดทำแนวทางการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพผลผลิตข้าวสายพันธุ์ปทุมธานี 1

“จากข้อมูลรายงานการระบาดของโรคขอบใบแห้ง สร้างความเสียหายอย่างต่อเนื่องทุกปี ทั่วทุกพื้นที่ใน 10 อำเภอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคขอบใบแห้งจากเชื้อแบคทีเรีย *Xanthomonas oryzae* (Xoo) ที่สามารถทำลายข้าวได้ทุกระยะการเจริญเติบโต ทำให้เมล็ดลีบ น้ำหนักเบา คุณภาพเมล็ดไม่ได้มาตรฐาน เปอร์เซ็นต์ความงอกต่ำ ส่งผลให้ผลผลิตข้าวลดลง 20-50% เกษตรกรพยายามควบคุมการระบาดของโรคด้วยวิธีทางเคมี ร่วมกับการเผาฟางข้าวหลังการเก็บเกี่ยว แต่เนื่องจากเชื้อก่อโรคสามารถต้านทานสารเคมีของเชื้อสาเหตุโรคพืช การเผาทำให้ดินเสื่อมโทรม และส่งผลต่อคุณภาพของผลผลิตในระยะยาว”

ผศ.ดร.เสาวณีย์ ชูจิต คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง อธิบายถึงการกำจัดโรคขอบใบแห้ง โดยใช้เคมีร่วมกับการเผาฟางที่ไม่ได้ผลนัก...ที่วิจัยจึงมีแนวคิดใช้วิธีทางชีวภาพ โดยคัดเลือกเชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ ที่มีความสามารถในการยับยั้ง และควบคุมการเจริญเติบโตของเชื้อ Xoo ในพื้นที่อำเภอเมือง จ.ราชบุรี เพื่อนำมาผลิตต้นแบบสารชีวภัณฑ์ทดแทนหรือเป็นทางเลือกเพื่อลดการใช้สารเคมีในพื้นที่การเกษตร และทดสอบประสิทธิภาพของจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ระดับห้องปฏิบัติการ



พบว่าเชื้อแบคทีเรียสายพันธุ์ *Bacillus amyliliquefaciens* (BA) มีประสิทธิภาพยับยั้งได้ถึง 65% และการพัฒนาต้นแบบสารชีวภัณฑ์ในรูปแบบผงโดยวิธีการอบแห้งสูตรต้นทุนต่ำ ให้ค่าการรอดชีวิตของเชื้อแบคทีเรีย BA สูงถึง 92%



ขณะเดียวกันได้ศึกษาผลของสารฮิวมิกหรือสารประกอบหลักของดิน ที่เกิดจากการย่อยสลายทางชีวภาพของพืชที่ตายแล้ว รวมทั้งปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ที่มีต่อการดูดซึมธาตุอาหารของข้าว เพื่อให้เกษตรกรในพื้นที่ที่มีความมั่นใจในคุณภาพของข้าวที่ปลูก และเป็นแนวทางในการเพิ่มผลผลิตต่อไป

พบว่าการใช้สารฮิวมิกมีผลต่อคุณสมบัติทางกายภาพของดิน ทำให้เกิดเม็ดดินยึดหยุ่นได้ดี การดูดซึมน้ำ มีค่าความจุความชื้นสูง ช่วยให้ดินอุ้มน้ำได้ดีและอุ้มน้ำได้มาก ช่วยให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น

และควบคุมความเป็นกรด-ด่างในดินให้มีสภาวะเหมาะกับการเจริญเติบโตของพืช อีกทั้งช่วยจับสารพิษ เช่น แอมโมเนียในดินและในน้ำ

นอกจากนี้ยังได้ศึกษาผลกระทบของสารหนุต่อความไม่เสถียรของจีโนมในข้าวไทย ที่เป็นส่วนประกอบของยากำจัดศัตรูพืชหรือสารกำจัดวัชพืช โดยตรวจพบอาร์ซีนิกปนเปื้อนในนาข้าวและเมล็ดข้าวในประเทศต่างๆ เช่น ไทย จีน บังกลาเทศ

นักวิจัยจึงศึกษาลักษณะทางพันธุกรรมของพันธุ์ข้าวสายพันธุ์ปทุมธานี 1 ในพื้นที่ ต่อความต้านทานอาร์ซีนิกที่ส่งผลกระทบต่อลักษณะทางสรีรวิทยา ได้แก่ การเจริญเติบโตที่ทำให้ผลผลิตโดยรวมลดลง พร้อมทั้งประเมินผลกระทบทางพันธุกรรมของอาร์ซีนิกในต้นข้าว ผลจากการวิจัยนอกจากได้องค์ความรู้ และผลงานตีพิมพ์เกี่ยวกับผลของอาร์ซีนิกต่อพันธุกรรมของข้าวไทยสายพันธุ์ดังกล่าวแล้ว

ยังได้แนวทางการคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวที่ต้านทานอาร์ซีนิกและลดการปนเปื้อนของโลหะหนักในสิ่งแวดล้อมให้เข้าสู่ห่วงโซ่อาหารน้อยลง

**กรวัฒน์ วีนิล**