

1. ชื่อ-สกุล ผู้เล่าเรื่อง รองศาสตราจารย์ ดร. ดวงพร สุวรรณกุล คณะนวัตกรรมเกษตร

2. ชื่อ-สกุล ผู้บันทึก อ. สุเทพ ชูช่วย คณะนวัตกรรมเกษตร

3. บทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้เล่าเรื่อง

คณบดี คณะนวัตกรรมเกษตรและหัวหน้าโครงการวิจัยสารอาลิโลพาธิกเพื่อควบคุมวัชพืชในนาข้าว

4. เรื่องที่เล่า

สารอาลิโลพาธิกเพื่อควบคุมวัชพืชในนาข้าว

5. ความเป็นมาของเรื่องที่เล่า

ปัญหาสำคัญของวัชพืชในนาข้าว คือการปนของเมล็ดข้าวดีดและวัชพืชในช่วงการเก็บเกี่ยว วิธีการที่นิยมมากที่สุดสำหรับปัญหา คือ การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช เนื่องจากสะดวกและง่ายเมื่อเทียบกับวิธีการอื่นๆ ได้ผลดี และรวดเร็ว แต่มักใช้ในอัตราที่เกินกำหนด วัชพืชอื่นที่ต้านทานสารกำจัดวัชพืช เช่น หญ้าดอกขาวและหญ้าข้าวนก จำเป็นต้องหาสารเคมีชนิดใหม่หรือสารสกัดจากธรรมชาติเพื่อเป็นทางเลือกใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อาจมีการใช้สารสกัดจากธรรมชาติเพื่อป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในกลุ่มเกษตรกรหรือมีการค้นคว้าวิจัยในด้านนี้ แต่สำหรับสารสกัดจากธรรมชาติเพื่อกำจัดวัชพืชนั้นยังไม่เคยปรากฏมาก่อนทั้งในวงวิชาการและการใช้งานจริงในประเทศไทย

6. วิธีการ/ขั้นตอน หรือกระบวนการที่ทำให้งานนั้นประสบความสำเร็จ เทคนิคหรือกลยุทธ์ที่ใช้ ผู้มีส่วนร่วม อุปสรรคหรือปัญหาในการทำงาน และแนวทางการแก้ไข

6.1 วิธีการ/ขั้นตอนและประเด็นถามตอบ

1) ถาม...การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาลิโลพาธิกเพื่อใช้ควบคุมวัชพืชในนาข้าวมีแนวคิดอย่างไร ตอบ... สารสกัดที่ได้จากของเหลือใช้ทางการเกษตร เช่น แกลบ ฟางข้าวแห้ง และฟางข้าวหมัก สามารถยับยั้งการงอกและการเจริญเติบโตของเมล็ดวัชพืชหญ้าข้าวนกได้ หรือสารสกัดที่ได้จากของเหลือใช้จากอุตสาหกรรมคั้นน้ำผลไม้ เช่น เปลือกส้ม ยับยั้งการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นอ่อนผักกาดหอม และผงบดของเปลือกส้ม *Citrus spp.* ยับยั้งการงอกและการเจริญของต้นกล้าผักกาดหอม วัชพืชผักโขม และหญ้าตีนนกได้ ซึ่งวัชพืชเหล่านี้มักพบในนาข้าว

2) ถาม...มีการวางแผนการดำเนินงานอย่างไร ตอบ...ขั้นตอนแรกเป็นการทดสอบและคัดเลือกสารสกัดหายาจากวัสดุธรรมชาติ 3 กลุ่ม คือ 1) เศษวัสดุเหลือใช้จากอุตสาหกรรมและครัวเรือน 2) วัชพืช และ 3) เชื้อรา เพื่อใช้ในการตรวจสอบและคำนวณย้อนกลับการออกฤทธิ์ของสารสำคัญในสารสกัดหายาที่คัดเลือกไว้ในการพัฒนาเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์ต่อไป ขั้นตอนที่สองเป็นการสกัดหายาและทดสอบประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืชในนาข้าวจากวัสดุธรรมชาติ ขั้นตอนสุดท้ายทำการจำแนกสารประกอบอาลิโลพาธิกที่เป็นสารออกฤทธิ์บริสุทธิ์ และศึกษากลไกการออกฤทธิ์ ของสารอาลิโลพาธิก เพื่อใช้เป็น

ข้อมูลในการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์อาลีโลพาธิก

3) ถาม..สามารถแน่ใจได้อย่างไรว่าผลงานจากการวิจัย จะสามารถนำมาใช้ได้จริง ตอบ..การพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อาลีโลพาธิก เพื่อทดแทนการใช้สารเคมีของเกษตรกร จะทำการสกัดสารสำคัญจากวัชพรรณชาติ แล้วพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์และทดสอบประสิทธิภาพในแปลงนาจริงที่แปลงนาของเกษตรกร จำนวน 236 ไร่ ต.หนองสาหร่าย อ.พนมทวน จ.กาญจนบุรี ผลการทดสอบจะออกมาเป็นรูปธรรมมากที่สุด

6.2 อุปสรรคหรือปัญหาในการทำงาน และแนวทางการแก้ไข

ประเทศไทยยังไม่มีรายงาน รวมทั้งการปฏิบัติจริงในแปลงปลูกพืชสำหรับการใช้สารสกัดจากธรรมชาติในการจัดการกับวัชพืชมาก่อน ทำให้เป็นการยากยิ่งในการค้นหาสารสำคัญดังกล่าว ดังนั้นเพื่อเป็นการตอบโจทยที่สำคัญมาก จึงเป็นที่มาของงานวิจัยนี้

7. ผลลัพธ์หรือความสำเร็จที่เกิดขึ้น และสิ่งที่คุณเล่าเรื่องได้เรียนรู้จากประสบการณ์ดังกล่าว

ด้านวิชาการ เป็นการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ทางด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อการเกษตร นอกจากนี้ยังเป็นงานวิจัยสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในโครงการนวัตกรรมนาข้าว ชวนาอัจฉริยะ เป็นเครื่องมือสำคัญยิ่งในการผลิตข้าวอินทรีย์

ด้านเศรษฐกิจ/พาณิชย์ มีผลิตภัณฑ์อินทรีย์ที่สามารถควบคุมวัชพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพ ที่ยังไม่เคยมีมาก่อนในประเทศไทย จะเป็นการลดการนำเข้าสารเคมีเกษตรจากต่างประเทศได้

ด้านสังคมและชุมชน ผลผลิตทางการเกษตรปลอดสารพิษและสิ่งแวดล้อมไม่มีผลตกค้างจากสารเคมีตกค้างจากการนำเศษวัสดุเหลือใช้จากอุตสาหกรรมและครัวเรือน