

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อขยายผลการศึกษาประสิทธิภาพของการใช้สารยับยั้งไนโตรฟิกเคชันในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่แปลงการปลูกอ้อยของเกษตรกรในพื้นที่นาร่อง เผยแพร่ผลการศึกษาประสิทธิภาพของสารยับยั้งไนโตรฟิกเคชันในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากดินที่ใช้ปุ๋ยไนโตรเจนในการเกษตรของระบบการปลูกอ้อยสู่กลุ่มเป้าหมาย เพื่อรับฟังความคิดเห็นสำหรับจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และศึกษาทัศนคติการยอมรับของเครือข่ายเกษตรกรต่อการใช้สารยับยั้งไนโตรฟิกเคชัน

ดำเนินการวิจัยในพื้นที่อำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์ ในแปลงอ้อยนาร่องของชาวไร่อ้อย จำนวน 3 ราย เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้สารยับยั้งไนโตรฟิกเคชัน *trans-methyl cinnamate* และถั่วลอยเบา ร่วมกับการใส่ปุ๋ย ในการลดการปล่อยไนตรัสออกไซด์ และศึกษาผลประโยชน์ร่วมด้านอื่นๆ ได้แก่ การเจริญเติบโต ผลผลิต และสัดส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน จัดประชุมเผยแพร่ผลการการศึกษาประสิทธิภาพการใช้สารยับยั้งไนโตรฟิกเคชันในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้แก่หน่วยงานภาครัฐ เอกชน และเกษตรกร ทั้งระดับนโยบายและปฏิบัติการ ส่วนการศึกษาทัศนคติและการยอมรับของเครือข่ายเกษตรกรต่อการใช้สารยับยั้งไนโตรฟิกเคชันใช้แบบสอบถามและการสนทนากลุ่มย่อย

ผลการศึกษาในแปลงเกษตรกรนาร่อง พบว่า การใช้ปุ๋ยร่วมกับการใช้สารยับยั้งไนโตรฟิกเคชัน *trans-methyl cinnamate* กับถั่วลอยเบา มีประสิทธิภาพการลดการปล่อยไนตรัสออกไซด์ทางตรงจากการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนในดินปลูกอ้อย ได้ร้อยละ 15.32 กับ 17.00 ตามลำดับ ร้อยละการคงเหลือของแอมโมเนียมในดิน มีค่ามากกว่าการใส่ปุ๋ยเพียงอย่างเดียว ร้อยละ 23.95 กับ 7.64 ร้อยละ 54.43 กับ 0.57 ร้อยละ 79.24 กับ 18.46 ร้อยละ 79.92 กับ 23.78 และ ร้อยละ 44.07 กับ 15.24 ณ วันที่ 0 3 7 14 และ 28 วันหลังใส่ปุ๋ยตามลำดับ ทั้งนี้สาร *trans-methyl cinnamate* และถั่วลอยเบา ออกฤทธิ์ยับยั้งไนโตรฟิกเคชันในดินได้นานไม่น้อยกว่า 28 วัน และสามารถเพิ่มผลผลิตอ้อยสดได้ ร้อยละ 9.61 กับ 6.95 ตามลำดับ คิดเป็นสัดส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน 1.37 และ 1.34

ชาวไร่อ้อยมีทัศนคติและยอมรับเทคโนโลยีการใช้สารยับยั้งไนโตรฟิกเคชันและถั่วลอยเบาในระดับดี และมีความสนใจที่จะใช้สารยับยั้งไนโตรฟิกเคชันในการปลูกอ้อยหากได้รับการสนับสนุนทางการเงินทั้งหมดและยินดีปันส่วนค่าใช้จ่าย

ความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ต่อประสิทธิภาพของสารยับยั้งไนโตรฟิกเคชันเพื่อพัฒนาเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย มีความคิดเห็นว่าสารยับยั้งไนโตรฟิกเคชันและถั่วลอยเบา สามารถช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการปลูกอ้อยในสัดส่วนที่สูงพอสมควร ซึ่งเป็นทางเลือกหนึ่งที่มีศักยภาพที่ควรส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรและเครือข่ายที่เกี่ยวข้องใช้ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคเกษตร ทั้งนี้รัฐบาลควรใช้แนวคิดผลประโยชน์ร่วมในด้านอื่น ๆ ผ่านการสนับสนุนด้านการเงินและมาตรการจูงใจอื่น ๆ สำหรับส่งเสริมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วยสารยับยั้งไนโตรฟิกเคชันในภาคเกษตรด้วยความสมัครใจ ควบคู่กับการเพิ่มภูมิคุ้มกันต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ด้านความมั่นคงทางอาหารและความยืดหยุ่นในการปรับตัว โดยสร้างแรงจูงใจแก่แรงงานอ้อยในการส่งเสริมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการปลูกอ้อย และประกาศใช้ระบบการตรวจวัด การรายงานผล และการทวนสอบ (MRV) สำหรับการจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกและการลดก๊าซเรือนกระจก นอกจากนี้หน่วยงานภาครัฐควรจัดทำฐานข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การกักเก็บคาร์บอนในดิน ตรวจสอบผลกระทบด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และประเมินผลการใช้สารยับยั้งไนโตรฟิกเคชันและถั่วลอยเบาอย่างต่อเนื่อง