

การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตอ้อยด้วยสารยับยั้งไนตริฟิเคชันและเถ้าลอยเบา



คำอธิบายภาพ แปลงทดลองเพื่อทดสอบประสิทธิภาพการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไนตรัสออกไซด์ด้วยสารยับยั้งไนตริฟิเคชันและเถ้าลอยเบา

ภาคเกษตร นับเป็นภาคส่วนที่เป็นแหล่งการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญ แต่ในขณะเดียวกันภาคเกษตรมีศักยภาพเชิงเทคนิคในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและกักเก็บคาร์บอนในดินได้ด้วยต้นทุนที่ค่อนข้างต่ำ พร้อมทั้งสามารถช่วยสร้างผลประโยชน์ร่วมในด้านอื่น ๆ (co-benefits)

สารยับยั้งไนตริฟิเคชันและเถ้าลอยเบา นอกจากจะมีศักยภาพลดการปล่อยไนตรัสออกไซด์แล้ว ยังมีคุณสมบัติกักเก็บคาร์บอนในดิน ลดการชะละลายธาตุอาหารไนโตรเจนลงแหล่งน้ำ และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยไนโตรเจน และผลผลิตอีกด้วย ซึ่งนับเป็นผลประโยชน์ร่วมในด้านอื่น ๆ ที่จูงใจให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมและเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะใช้เป็นเครื่องมือเพื่อจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในภาคเกษตร

ประสิทธิภาพของสารยับยั้งไนตริฟิเคชัน ช่วยชะลอการการเปลี่ยนรูปแอมโมเนียในดินได้ ร้อยละ 11-12.3 การใส่เถ้าลอยเบา สาร *trans*-methyl cinnamate และ สาร 3,4-dimethylpyrazole phosphate (DMPP) ร่วมกับปุ๋ยเคมีไนโตรเจน ลดก๊าซเรือนกระจกได้ ร้อยละ 29.7 15.3 และ 10.97 และผลผลิตเพิ่มขึ้น ร้อยละ 14.2 10.3 และ 13.78 เมื่อเปรียบเทียบกับการใส่ปุ๋ยเพียงอย่างเดียว โดยมีสัดส่วนผลตอบแทนการลงทุน (B/C ratio) อยู่ที่ 1.16 1.25 และ 1.18 ตามลำดับ

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าสารยับยั้งไนตริฟิเคชันและเถ้าลอยเบา สามารถช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการปลูกอ้อยในสัดส่วนที่สูงพอสมควร ซึ่งเป็นทางเลือกหนึ่งที่มีศักยภาพที่ควรส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรและเครือข่ายที่เกี่ยวข้องใช้เป็นทางเลือกในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคเกษตร ทั้งนี้ รัฐบาลควรใช้แนวคิดผลประโยชน์ร่วมในด้านอื่น ๆ ผ่านการสนับสนุนด้านการเงินและมาตรการจูงใจอื่น ๆ สำหรับส่งเสริมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วยสารยับยั้งไนตริฟิเคชันในภาคเกษตรด้วยความสมัครใจ ควบคู่กับการเพิ่มภูมิคุ้มกันต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ด้านความมั่นคงทางอาหารและความยืดหยุ่นในการปรับตัว โดยสร้างแรงจูงใจแก่โรงงานอ้อยในการส่งเสริมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการปลูกอ้อย และประกาศใช้ระบบการตรวจวัด การรายงานผล และการทวนสอบ (MRV) สำหรับการจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกและการลดก๊าซเรือนกระจก นอกจากนี้หน่วยงานภาครัฐควรจัดทำฐานข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การกักเก็บคาร์บอนในดิน ตรวจสอบผลกระทบด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และประเมินผลการใช้สารยับยั้งไนตริฟิเคชันและเถ้าลอยเบา อย่างต่อเนื่อง

ที่มา โครงการศึกษาการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตอ้อยด้วยสารยับยั้งไนตริฟิเคชันการขยายผลการศึกษาสู่แปลงเกษตรกรและเผยแพร่สู่กลุ่มเป้าหมาย โดย อาจารย์ ดร. บุญลือ คะเชนทร์ชาติ