

รายงานการเข้าร่วมโครงการเอพีโอ

23-RC-25-GE-COE-C-JP03: International Conference on Climate-smart Agriculture

ระหว่างวันที่ 8 พฤศจิกายน 2566

การอบรมผ่านระบบออนไลน์

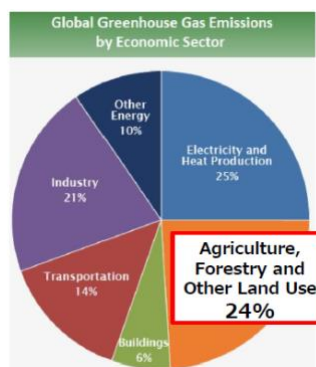
จัดทำโดย กัญญาณัฐ รังสิยเวคิน

นักวิชาการสหกรณ์ปฏิบัติการ กรมส่งเสริมสหกรณ์

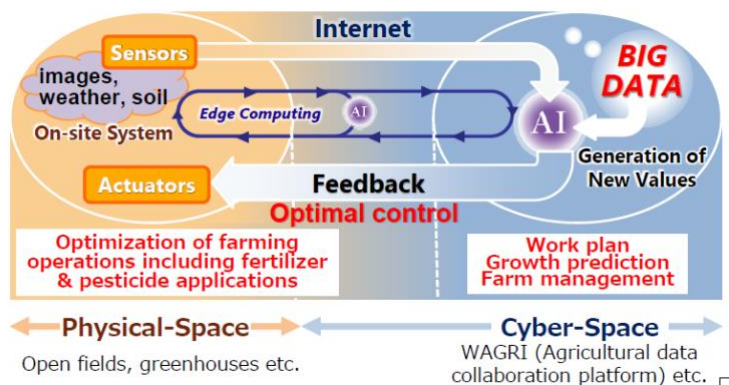
เนื้อหา/องค์ความรู้จากการเข้าร่วมโครงการ

1. Global Situations on GHG Emissions and Climate-smart Agriculture (CSA)

ปัจจุบันภาคเกษตรกรรมเป็นหนึ่งในกิจกรรมที่สร้างก๊าซเรือนกระจกมากที่สุดอยู่ที่ประมาณร้อยละ 24 จากกิจกรรมทั้งหมด โดยเป็นรองเพียงกลุ่มโรงไฟฟ้าและพลังงาน อย่างไรก็ตาม ภาคการเกษตรนอกจากจะเป็นผู้ผลิตก๊าซเรือนกระจกมากที่สุดแล้ว ยังเป็นกลุ่มเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบจากภาวะโลกร้อนมากที่สุดเช่นกัน

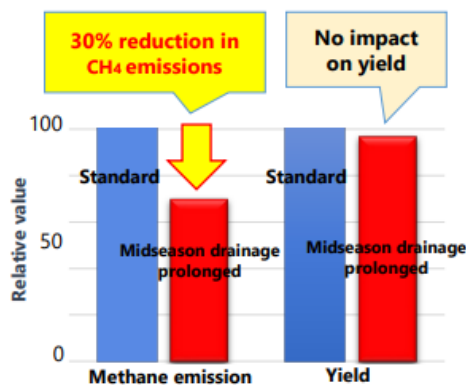


รัฐบาลของญี่ปุ่นได้เปิดตัว "กลยุทธ์สำหรับระบบอาหารที่ยั่งยืน (กลยุทธ์ MIDORI)" ในปี 2021 เป็นแผนการสำคัญของประเทศเพื่อการเพิ่มศักยภาพในการผลิตและเพิ่มความยั่งยืนในด้านอาหาร โดยการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำการเกษตรอย่างยั่งยืนเพื่อมุ่งหวังจะลดการใช้ปุ๋ยและสารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช ยกตัวอย่างเช่น ในญี่ปุ่นนำเทคโนโลยี AI หรือ Big data บนแพลตฟอร์ม WAGRI มาประยุกต์ใช้กับทั้งห่วงโซ่อุปทานอาหาร (Food value chain) จะส่งผลให้ทุกกระบวนการตลอดทั้งห่วงโซ่นั้นมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นทั้งในเชิงเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม อันได้แก่ การมีผลผลิตมากขึ้น ต้นทุนลดลง หรือการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง เป็นต้น



2. “Prolonged midseason drainage” in paddy fields

การปลูกข้าวแบบนาขังน้ำเป็นหนึ่งในสาเหตุที่ทำให้การทำนาเกิดก๊าซมีเทนซึ่งเป็นหนึ่งในก๊าซเรือนกระจกเป็นจำนวนมาก กระทรวงเกษตรฯ ประเทศไทยจึงได้ทดลองการทำนา Prolonged midseason drainage พบว่าสามารถลดการปล่อยก๊าซมีเทนลดลง โดยเฉพาะการทำนาที่ลดน้ำขังประมาณ 1 สัปดาห์จะสามารถลดก๊าซมีเทนได้ถึงร้อยละ 30 โดยไม่ส่งผลกระทบต่อปริมาณและคุณภาพของข้าวแต่อย่างใด



3. Application of Biochar

ไบโอชาร์ คือ ถ่านที่ถูกผลิตมาจากการเผาไหม้เศษวัสดุจากธรรมชาติ (Biomass) ในระหว่างกระบวนการไพโรไลซิส สารอินทรีย์ถูกแปลงเป็นไบโอชาร์ ส่งผลให้คาร์บอนในไบโอชาร์ที่มีความเสถียรยากที่จะถูกปล่อยไปในชั้นบรรยากาศ ส่งผลให้ไบโอชาร์มีประสิทธิภาพมากกว่าและสะอาดมากกว่าถ่านหลังจากการไหม้ในรูปแบบอื่น ๆ อย่างมาก.

ไบโอชาร์ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในทางการเกษตร โดยการประยุกต์ใช้ของไบโอชาร์จะขึ้นอยู่กับสภาพของดินในแต่ละพื้นที่ และวัสดุที่ใช้ในการผลิตไบโอชาร์ บ่อยครั้งจะมีการแนะนำให้ผสมไบโอชาร์กับปุ๋ยหรือวัสดุอื่น ๆ เพื่อให้ไบโอชาร์ช่วยธาตุอาหารและจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ ดังนั้นวิธีที่แพร่หลายในการนำไบโอชาร์มาประยุกต์ใช้กับการเกษตรคือ เกษตรกรจะต้องประเมินสภาพดินของตนเอง และผสมไบโอชาร์กับปุ๋ยให้เหมาะสมกับสภาพดิน

4. Development and Application of the 1-km Mesh Agricultural Weather Data System

การใช้ฐานข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาประยุกต์ใช้ในการทำการเกษตร โดยข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้นักเกษตรสามารถวางแผนการทำการเกษตรได้แม่นยำมากยิ่งขึ้น เช่น ผลกระทบจากอากาศ หรือแสงแดดที่จะส่งผลต่อผลผลิตทางการเกษตร ซึ่งประเทศไทยได้พัฒนาแอปพลิเคชัน GeoMation Agriculture Support ที่เก็บข้อมูลจาก WAGRI และฐานข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา ญี่ปุ่น มาใช้ในการแสดงผลเกี่ยวกับพื้นดิน อากาศ เพื่อพยากรณ์การเจริญเติบโตของผลผลิตทางการเกษตร และวางแผนการเพาะปลูกให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

นอกจากนี้ แอปพลิเคชันยังสามารถใช้เก็บข้อมูลแบบบูรณาการในทุกขั้นตอนของการเพาะปลูก บันทึกการใช้ปุ๋ย และสารเคมีทางการเกษตรอื่นๆ รวมถึงการวิเคราะห์ปริมาณและคุณภาพของผลผลิตผลิต จากการข้อมูลและภาพถ่ายดาวเทียมเพื่อคาดการณ์การเจริญเติบโตของผลผลิตและวิเคราะห์ปริมาณโปรตีนในเมล็ดพันธุ์พืชได้อีกด้วย

5. GHG Emission Reduction Technology for Livestock Waste Treatment Processes

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการทำปศุสัตว์คิดเป็นประมาณร้อยละ 10 – 15 จากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดจากภาคการเกษตร ซึ่งการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกกับการทำปศุสัตว์สามารถทำได้โดย

- การให้อาหารสุกรขุนด้วยอาหารโปรตีนต่ำเสริมด้วยกรดอะมิโนจะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการจัดการมูลสัตว์ได้ 40% เมื่อเทียบกับอาหารทั่วไปโดยไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพเนื้อสัตว์

- การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสามารถลดลงได้อย่างมากโดยการนำเครื่องคาร์บอนไฟเบอร์มาใช้ในโรงบำบัดน้ำเสียจากสุกร และรักษาความสามารถในการบำบัดอินทรีย์วัตถุให้เทียบเท่ากับวิธีบำบัดตะกอนเร่งแบบทั่วไป
- ในระหว่างการทำปุ๋ยหมักมูลสัตว์ การสะสมไนโตรเจนสามารถกำจัดได้โดยการเติมปุ๋ยหมักที่เจริญเต็มที่ซึ่งมีแบคทีเรียไนโตรตอกซิไดซ์เพื่อยับยั้งการปล่อยไนตรัสออกไซด์ในฐานะ GHG ที่มีศักยภาพ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ

ประโยชน์ต่อตนเองและหน่วยงานต้นสังกัด

- ได้รับความรู้ มุมมอง และเทคโนโลยีด้านการทำการเกษตรยั่งยืนที่ประเทศญี่ปุ่นนำมาประยุกต์ใช้กับการทำการเกษตร
- สามารถนำความรู้ดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กับงานในอนาคตได้ เช่น การออกนโยบายสนับสนุนการลดก๊าซเรือนกระจกกับภาคเกษตรกรรม
- ถ่ายทอดความรู้ให้กับเพื่อนร่วมงานที่ทำงานเกี่ยวกับการออกนโยบายสนับสนุนการลดก๊าซเรือนกระจกกับภาคเกษตรกรรม