



(ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านพืช
เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2568 – 2570
กรมส่งเสริมการเกษตร

คำนำ

แผนปฏิบัติการด้านพืชเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2568 – 2570 กรมส่งเสริมการเกษตร ได้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางในการดำเนินงานของหน่วยงานในสังกัดกรมส่งเสริมการเกษตร ในกระบวนการจัดทำแผนฯ ได้พิจารณาถึงความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการด้านการเกษตรเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2566 – 2570 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558 – 2593 และแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ (Thailand’s National Adaptation Plan) รวมทั้งนโยบายและแผนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

กรมส่งเสริมการเกษตรคาดหวังเป็นอย่างยิ่งว่า การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านพืชเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2568 – 2570 กรมส่งเสริมการเกษตร จะทำให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบการผลิตทางการเกษตรให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ส่งผลให้เกษตรกรมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น เกิดความสมดุลและความยั่งยืนของภาคเกษตรทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

กรมส่งเสริมการเกษตร

ตุลาคม 2567

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	
ที่มาและความสำคัญ	2
วัตถุประสงค์	3
กรอบความร่วมมือกับประชาคมโลกเพื่อแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	3
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบต่อภาคเกษตร	4
การปรับตัวและการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	7
การเกษตรที่เท่าทันภูมิอากาศ (Climate Smart Agriculture : CSA)	14
สรุปประเด็นท้าทาย	14
ส่วนที่ 2 แผนปฏิบัติการด้านพืชเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	
พ.ศ. 2568 – 2570 กรมส่งเสริมการเกษตร	
วิสัยทัศน์	16
ตัวชี้วัดหลัก	16
ประเด็นการพัฒนา 4 ประเด็น	
1. การสร้างความตระหนักรู้และพัฒนาขีดความสามารถในการปรับตัวของเกษตรกร	17
2. การมีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดห่วงโซ่อุปทานสินค้าเกษตร	19
3. การพัฒนาฐานข้อมูลและองค์ความรู้ พัฒนาบุคลากร และสร้างเครือข่ายความร่วมมือทุกภาคส่วน	21
4. การขับเคลื่อนการดำเนินงานเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั่วทั้งองค์กร	22

ส่วนที่ 1 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ที่มาและความสำคัญ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ถือว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการพัฒนาภาคเกษตรของไทย เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ และปัจจัยทางภูมิอากาศอื่น ๆ จะส่งผลกระทบต่อผลผลิตของภาคเกษตรโดยตรง จากข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และงานวิจัยต่าง ๆ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันได้บ่งชี้อย่างชัดเจนว่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมของมนุษย์เป็นหนึ่งในสาเหตุหลักที่ทำให้สภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงไป และยังสามารถคาดการณ์ว่าสภาพภูมิอากาศจะเปลี่ยนแปลงต่อไปในอนาคต ซึ่งระดับความรุนแรงของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวขึ้นอยู่กับระดับของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมของมนุษย์ และสภาพเศรษฐกิจและสังคมในอนาคต ภาคเกษตรนับว่าเป็นภาคเศรษฐกิจที่มีความอ่อนไหวมากที่สุดต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเมื่อเทียบกับภาคเศรษฐกิจอื่น ๆ เนื่องจากการเพาะปลูกพืชต้องพึ่งพาสภาพอากาศเป็นสำคัญ

ภาคเกษตรของไทยมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพราะนอกจากจะเป็นแหล่งจ้างงานหลักของประเทศแล้ว ภาคเกษตรยังช่วยสร้างรายได้ให้ประเทศจากการส่งออกและช่วยเพิ่มความมั่นคงทางอาหารให้ประชากรในประเทศและในโลก นอกจากนี้ภาคเกษตรจะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแล้ว ภาคเกษตรยังเป็นภาคที่มีส่วนร่วมในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศ ในขณะเดียวกันภาคเกษตรก็ยังสามารถช่วยลดซับ และลดก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศได้หากมีการจัดการอย่างเหมาะสม เช่น การเตรียมดินโดยไม่ไถพรวน (No-till Farming) การปลูกพืชคลุมดิน การจัดการดินโดยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เป็นต้น

จากสถานการณ์ปัจจุบันพบว่า เกษตรกรได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีความถี่และความรุนแรงเพิ่มขึ้น เป็นผลสืบเนื่องจากสภาวะการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าประเทศไทยมีความเสี่ยงต่อสภาวะความรุนแรงของภูมิอากาศ เนื่องจากการดำรงชีวิตของประชาชนส่วนใหญ่ยังต้องพึ่งพาฐานทรัพยากร จากข้อมูลความเสียหายและการช่วยเหลือเกษตรกรผู้ประสบภัยพิบัติด้านการเกษตรระหว่างปี พ.ศ. 2551 - 2566 พบว่า ภาครัฐให้เงินช่วยเหลือภัยพิบัติด้านเกษตรเฉลี่ยประมาณ 7,385 ล้านบาทต่อปีในช่วงเวลาดังกล่าว โดยปี พ.ศ. 2553 และ พ.ศ. 2554 พบว่าภาครัฐให้เงินช่วยเหลือภัยพิบัติด้านเกษตรสูงที่สุด เท่ากับ 20,807 และ 31,219 ล้านบาท ตามลำดับ ความเสียหายส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ได้แก่ อุทกภัย ภัยแล้ง ฝนทิ้งช่วง/ฝนแล้ง วาตภัย ศัตรูพืชระบาดและโรคพืชระบาด อัคคีภัย พายุลูกเห็บ อากาศแปรปรวน และภัยหนาว โดยอุทกภัยสร้างความเสียหายมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ฝนทิ้งช่วง/ฝนแล้ง และภัยแล้ง ตามลำดับ นอกจากนี้ ยังมีความเสียหายจากปริมาณและคุณภาพของผลผลิตทางการเกษตรที่ลดลง ส่งผลกระทบต่อรายได้ของเกษตรกร และความยั่งยืนของภาคเกษตร

กรมส่งเสริมการเกษตร ซึ่งมีบทบาทภารกิจสำคัญในการส่งเสริมและพัฒนาอาชีพ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต และความเป็นอยู่ของเกษตรกร จึงต้องมีกรอบแนวทางในการดำเนินงานเพื่อให้เกษตรกรมีความตระหนักรู้ สามารถปรับตัว และลดความเสี่ยงและความเสียหายของผลผลิตทางการเกษตรจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดังนั้น จึงได้จัดทำแผนปฏิบัติการด้านพืชเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2568 – 2570 กรมส่งเสริมการเกษตร

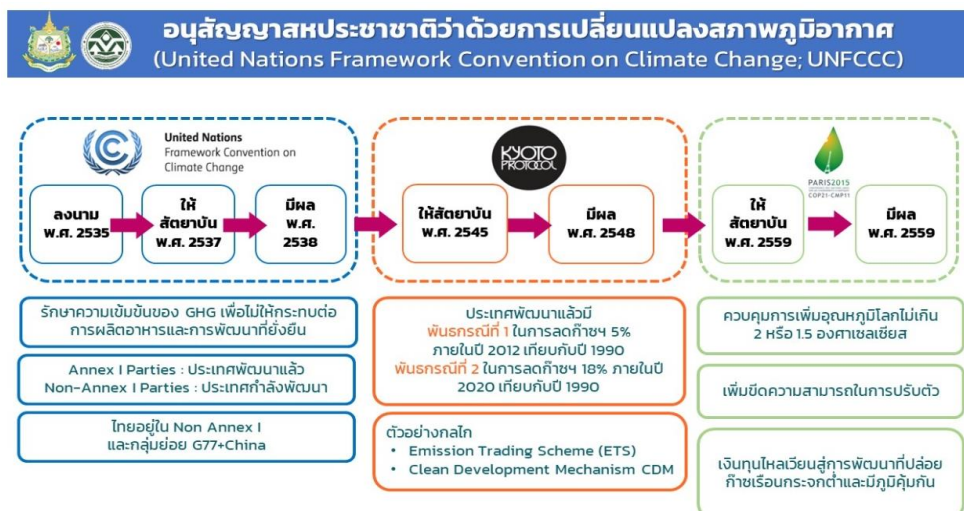
วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้หน่วยงานในสังกัดกรมส่งเสริมการเกษตรใช้เป็นกรอบและแนวทางการดำเนินงานในการส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรให้สามารถปรับตัวรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
2. เพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดทำและบูรณาการโครงการ/งบประมาณ และสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับทุกภาคส่วนในการปรับเปลี่ยนสู่การเกษตรคาร์บอนต่ำและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อสร้างความตระหนักแก่บุคลากร และปรับระบบการทำงานของกรมส่งเสริมการเกษตรให้สอดคล้องและสนับสนุนการปรับตัวรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในภาคการเกษตร

กรอบความร่วมมือกับประชาคมโลกเพื่อแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ความร่วมมือของประเทศไทยกับประชาคมโลกเพื่อแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) จุดเริ่มต้นของความร่วมมือระดับโลกนี้ เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2535 โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อรักษาระดับความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศ ซึ่งประเทศไทยได้ให้สัตยาบันต่ออนุสัญญาฯ นี้ในปี พ.ศ. 2537 แสดงถึงการตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาดังกล่าวและความพร้อมที่จะร่วมมือกับนานาประเทศในการแก้ไขปัญหา ต่อมาในปี พ.ศ. 2548 ประเทศไทยได้ให้สัตยาบันต่อพิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) ซึ่งเป็นก้าวสำคัญในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก แม้จะเป็นประเทศกำลังพัฒนา (Non-Annex I) แต่ประเทศไทยก็ได้แสดงเจตจำนงที่จะมีส่วนร่วมในการลดก๊าซเรือนกระจก เช่นเดียวกับประเทศพัฒนาแล้ว (Annex I) และในปี พ.ศ. 2559 ประเทศไทยได้ให้สัตยาบันต่อข้อตกลงปารีส ซึ่งเป็นข้อตกลงที่มีความสำคัญยิ่งในการควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลก โดยมุ่งมั่นที่จะจำกัดการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิไว้ที่ 2 หรือ 1.5 องศาเซลเซียส ข้อตกลงปารีสยังเน้นย้ำถึงความสำคัญของการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการสนับสนุนทางการเงินแก่ประเทศกำลังพัฒนา

เส้นทางการดำเนินงานของไทยภายใต้ UNFCCC สะท้อนให้เห็นถึงความมุ่งมั่นในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างต่อเนื่อง โดยมีเป้าหมายในการลดก๊าซเรือนกระจก เพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัว และสร้างความยั่งยืนให้กับประเทศ อย่างไรก็ตาม การแก้ไขปัญหาที่ยั่งยืนยังคงต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน เพื่อร่วมกันสร้างอนาคตที่ยั่งยืนให้กับประเทศและโลก สรุปลงสาระสำคัญ ดังนี้



การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบต่อภาคเกษตร

1. ความหมายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

1) กรอบของอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) : การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ อันเป็นผลทางตรงหรือทางอ้อมจากกิจกรรมของมนุษย์ที่ทำให้องค์ประกอบของชั้นบรรยากาศเปลี่ยนแปลงไป และเป็นการเปลี่ยนแปลงที่มากกว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากความแปรปรวนทางสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติในช่วงเวลาเดียวกัน

2) คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC) : การเปลี่ยนแปลงในสถานะของสภาพภูมิอากาศที่สามารถระบุได้ (เช่น จากการทดสอบต่าง ๆ ทางสถิติ เป็นต้น) จากการเปลี่ยนแปลงในค่าเฉลี่ย และ/หรือ ความแปรปรวนของคุณสมบัติต่าง ๆ ของสภาพภูมิอากาศ โดยการเปลี่ยนแปลงนั้นจะต้องมีความต่อเนื่องยาวนานเกินศตวรรษ ซึ่งสามารถเกิดได้จากการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติหรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์

2. สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

2.1 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกและภูมิภาค

1) ในช่วง 4 ทศวรรษที่ผ่านมา อุณหภูมิได้ปรับตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยอุณหภูมิพื้นผิวโลกในช่วงสองทศวรรษแรกของศตวรรษที่ 21 (ค.ศ. 2001 – 2020 หรือ พ.ศ. 2544 – 2563) สูงกว่าปี พ.ศ. 2393 – 2440 อยู่ที่ 0.99 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิพื้นผิวโลกในช่วงปี พ.ศ. 2554 – 2565 สูงกว่าช่วงปี พ.ศ. 2393 – 2443 ประมาณ 1.09 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิพื้นผิวดินได้ปรับเพิ่มขึ้นมากกว่าอุณหภูมิในมหาสมุทร ซึ่งมีสาเหตุมาจากภาวะโลกร้อนมากขึ้น

2) ปริมาณหยาดน้ำฟ้า (Precipitation) มีค่าเฉลี่ยทั่วโลกบนพื้นดินเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2493 โดยมีอัตราเพิ่มขึ้นเร็วกว่าช่วงทศวรรษ พ.ศ. 2520 มีแนวโน้มว่าอิทธิพลของมนุษย์มีส่วนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝนที่สังเกตได้ตั้งแต่ช่วงกลางศตวรรษที่ 20

3) เหตุการณ์สภาวะสุดขีดของลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศ (Extreme Weather/ Climate Events) เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน จากข้อมูลตรวจวัดระบุว่าจำนวนเหตุการณ์ที่มีภาวะหยาดน้ำฟ้าตกลงอย่างหนักเหนือพื้นดินทั่วโลกเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2493 ขณะที่จำนวนเหตุการณ์ภัยแล้งที่เกิดขึ้นทั่วโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตั้งแต่ช่วงปี พ.ศ. 2513 สำหรับเหตุการณ์พายุหมุนเขตร้อน (Tropical Cyclones) ระดับ 3 – 5 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทั้งจำนวนและความรุนแรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภูมิภาคแอตแลนติกเหนือ

4) อุณหภูมิของพื้นผิวน้ำทะเลชั้นบน (Upper Ocean) เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2514 และยังมีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เชื่อได้ว่าการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิพื้นผิวน้ำทะเลชั้นบนอาจเกิดขึ้นแล้วตั้งแต่ประมาณปี พ.ศ. 2413 ขณะที่มหาสมุทรมีความเป็นกรด (Acidification) เพิ่มขึ้นอันเกิดจากการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ที่ปล่อยจากกิจกรรมของมนุษย์

5) ในปี พ.ศ. 2554 – 2563 พื้นที่น้ำแข็งในทะเลอาร์กติกเฉลี่ยต่อปีทำระดับต่ำสุดนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2393 เป็นอย่างน้อย พื้นที่น้ำแข็งในทะเลอาร์กติกช่วงปลายฤดูร้อนมีขนาดเล็กที่สุดในรอบ 1,000 ปีที่ผ่านมาเป็นอย่างน้อย ตั้งแต่ทศวรรษ 1950 (พ.ศ. 2493) ธารน้ำแข็งเกือบทั้งหมดของโลกถอยร่นพร้อมกัน ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อนในช่วง 2,000 ปีที่ผ่านมาเป็นอย่างน้อย

6) ระดับน้ำทะเลเฉลี่ยของโลก (Global Mean Sea Level) เพิ่มขึ้นประมาณ 0.20 เมตร ในช่วงปี พ.ศ. 2444 – 2561 และอัตราเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลเฉลี่ยของโลกมีค่าประมาณ 1.3 มิลลิเมตรต่อปี จากข้อมูลในช่วงปี พ.ศ. 2444 – 2514 และมีอัตราการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลเฉลี่ยของโลกสูงขึ้นเป็น 3.7 มิลลิเมตรต่อปี หากพิจารณาเฉพาะช่วงปี พ.ศ. 2549 – 2561 โดยอัตราการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลเฉลี่ยของโลกเพิ่มสูงขึ้นตั้งแต่ช่วงทศวรรษที่ 19 – 20 และเพิ่มขึ้นในอัตราเร่งในช่วงศตวรรษที่ 21

2.2 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทยที่เชื่อมโยงกับภาคเกษตร

1) อุณหภูมิ : ความผันผวนของอุณหภูมิในประเทศไทยในรอบ 10 ปี (พ.ศ. 2555 – 2564) พบว่าอุณหภูมิสูงสุดมีแนวโน้มที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และอุณหภูมิเฉลี่ยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 – 2564 ได้ปรับเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 0.09 องศาเซลเซียสต่อปี และมีแนวโน้มสูงขึ้นในอนาคต

2) ปริมาณน้ำฝน : การเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝนและจำนวนวันที่ฝนตกได้ผันผวนอย่างต่อเนื่อง

3) ความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ : จำนวนวันที่ดัชนีความร้อนเกิน 35 องศาเซลเซียส ได้ปรับตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 1.9 วัน ในปี พ.ศ. 2493 เป็น 49.43 วัน ในปี พ.ศ. 2563 และมีความแปรปรวนที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และได้เพิ่มขึ้นอย่างเร่งตัวมากขึ้นโดยเฉพาะใน 3 ทศวรรษล่าสุด และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นมากในอนาคต

2.3 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อภาคเกษตร

1) ความเหมาะสม (Suitability) สำหรับพืชปลูก: ปัจจุบันและอนาคต

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรได้ศึกษาประเมินความเหมาะสมด้านชีวภูมิอากาศของพืชจำนวน 16 ชนิด ในสภาพภูมิอากาศปัจจุบันและสภาพภูมิอากาศอนาคต พ.ศ. 2593 โดยผลการศึกษาพบว่า พื้นที่เพาะปลูกในสภาพภูมิอากาศปัจจุบันโดยทั่วไปถูกกำหนดด้วยปริมาณน้ำและการกระจายของฝน ทั้งนี้ พื้นที่ปลูกส่วนใหญ่ของมันสำปะหลัง ทุเรียน ข้าวโพด มะม่วง มังคุด และปาล์มน้ำมัน เป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมด้านชีวอากาศ ขณะที่พื้นที่ปลูกสับปะรด ข้าว ถั่วเหลือง และอ้อย ยังเป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมด้านชีวอากาศต่ำ แต่ด้วยปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับอุณหภูมิและปริมาณน้ำฝน เช่น การบริหารจัดการน้ำ และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่ต่ำกว่า เมื่อเทียบกับการปลูกพืชอื่น เป็นปัจจัยที่ทำให้พื้นที่เหล่านี้ยังสามารถปลูกได้ในสภาพที่ไม่เหมาะสม สำหรับการประเมินความเหมาะสมด้านชีวอากาศในอนาคต พ.ศ. 2593 ได้ใช้ข้อมูลสภาพภูมิอากาศในอนาคตที่อาจเปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบันซึ่งได้จากการวิเคราะห์แบบจำลองภูมิอากาศโลกเพื่อมาวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงในความเหมาะสมด้านชีวอากาศของการปลูกพืชชนิดต่าง ๆ โดยผลการศึกษาพบว่า มีพืช จำนวน 3 ชนิดที่อาจได้รับผลกระทบอย่างสูงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้แก่ ลำไย ส้ม และสับปะรด ส่วนมันสำปะหลัง ลิ้นจี่ มะม่วง ยางพารา และอ้อย อาจจะไม่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่อาจเกิดขึ้นภายใน พ.ศ. 2593

2) ผลกระทบต่อการผลิต

การเปลี่ยนแปลงปัจจัยสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อการผลิตทั้ง พืช ปศุสัตว์ และประมง โดยปัจจัยสภาพภูมิอากาศสำคัญที่ส่งผลต่อการทำการเกษตร ได้แก่ ปริมาณน้ำฝน และอุณหภูมิ เนื่องจากการทำการเกษตรต้องพึ่งพิงปริมาณน้ำฝนและอุณหภูมิที่เหมาะสม ดังนั้น สภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงจึงจัดเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของการทำเกษตร ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

(1) ปัจจัยเสี่ยงในการผลิตพืชและเพาะปลูกพืช ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝน การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ การเปลี่ยนแปลงของระยะเวลาแต่ละฤดูกาล การเกิดวิกฤตภัยธรรมชาติ เช่น พายุ ภัยแล้ง น้ำท่วม ฯลฯ ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ ล้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการผลิตพืชและเพาะปลูกพืช

(2) ปัจจัยเสี่ยงต่อการเลี้ยงปศุสัตว์ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณและคุณภาพน้ำ เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิส่งผลต่อความเครียด การสืบพันธุ์ และเกิดโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำในการทำฟาร์มปศุสัตว์ทางเศรษฐกิจที่สำคัญทั้ง โค สุกร ไก่ไข่ เป็นต้น

(3) ปัจจัยเสี่ยงต่อการเลี้ยงสัตว์น้ำและการทำประมง ได้แก่ ปริมาณน้ำและคุณภาพน้ำ ความเป็นกรด เป็นต้น รวมถึงปัจจัยเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอื่น ๆ เช่น การขาดแคลนน้ำที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อธุรกิจการเพาะเลี้ยงปลาจืด โดยเฉพาะปลาน้ำจืดในกระชัง

การประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงผลผลิตต่อไร่ ใช้ข้อมูลพื้นที่การผลิตและราคาในปัจจุบัน และเนื่องจากระดับความเหมาะสมในการปลูก ผลผลิตต่อพื้นที่ ผลผลิต และราคาในแต่ละพื้นที่แตกต่างกัน ดังนั้นแต่ละพื้นที่จึงได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ต่างกัน พื้นที่ภาคเหนือ ภาคตะวันออก และภาคใต้บางส่วนเป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบมาก รวมมูลค่าความเสียหายทั้งหมดระหว่าง 1.8 – 3 พันล้านบาท พืชที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ทุเรียน ลำไย ข้าวโพด อ้อย ข้าวขาวดอกมะลิ 105 รวมถึงข้าวพันธุ์อื่น และถั่วเหลือง เมื่อพิจารณาจากทุกพืช ต้นทุนจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอยู่ที่ประมาณเกือบ 10,000 ล้านบาท

3) ผลกระทบจากภัยพิบัติธรรมชาติต่อภาคเกษตร

ความเสียหายและการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติด้านการเกษตรระหว่างปี พ.ศ. 2551 - 2564 พบว่า ภาครัฐให้เงินช่วยเหลือภัยพิบัติด้านเกษตรเฉลี่ยประมาณ 8,182 ล้านบาทต่อปีในช่วงเวลาดังกล่าว โดยปี พ.ศ. 2553 และ พ.ศ. 2554 พบว่าภาครัฐให้เงินช่วยเหลือภัยพิบัติ ด้านเกษตรสูงที่สุด เท่ากับ 21,685 และ 33,764 ล้านบาท ตามลำดับ ถัดมาคือปี พ.ศ. 2562 การให้เงินช่วยเหลือภัยพิบัติด้านเกษตร จำนวน 10,780 ล้านบาท ความเสียหายส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ได้แก่ อุทกภัย ภัยแล้ง ฝนทิ้งช่วง วาตภัย ศัตรูพืช อัคคีภัย และภัยหนาว โดยอุทกภัยสร้างความเสียหายมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ฝนทิ้งช่วง และภัยแล้ง ตามลำดับ

โดยสรุป การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิและปริมาณน้ำฝน ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงหลักที่ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืช ปศุสัตว์ และประมง ความเสียหายจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดในภาคเกษตรจะส่งผลกระทบต่อทั้งพื้นที่เกษตร ผลผลิตทางการเกษตร อาชีพ รายได้เกษตรกร และความมั่นคงทางอาหารของประเทศ

การปรับตัวและการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

1. สถานการณ์ก๊าซเรือนกระจกของโลก

1.1 ประเภทก๊าซเรือนกระจก : พิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) ได้กำหนดประเภทก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ (Anthropogenic Greenhouse Gas Emission) จำนวน 6 ชนิด คือ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ก๊าซมีเทน (CH₄) ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N₂O) ก๊าซไฮโดรฟลูออไรด์คาร์บอน (HFC) ก๊าซเปอร์ฟลูออไรด์คาร์บอน (PFC) และก๊าซซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF₆) ก๊าซแต่ละประเภทมีค่าศักยภาพที่ทำให้โลกร้อน (Global Warming Potential: GWP) ในระดับที่ต่างกัน โดยก๊าซมีเทนมีค่าศักยภาพที่ทำให้โลกร้อน 27.2 - 29.8 เท่าของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซไนตรัสออกไซด์มีค่าศักยภาพที่ทำให้โลกร้อน 273 เท่าของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซไฮโดรฟลูออไรด์คาร์บอนซึ่งมีหลายชนิด มีค่าศักยภาพที่ทำให้โลกร้อนตั้งแต่ 771 - 1,526 เท่า

ของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซเปอร์ฟลูออโรคาร์บอนมีค่าศักยภาพที่ทำให้โลกร้อน 7,380 เท่าของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์มีค่าศักยภาพที่ทำให้โลกร้อน 25,200 เท่าของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (IPCC, 2021)

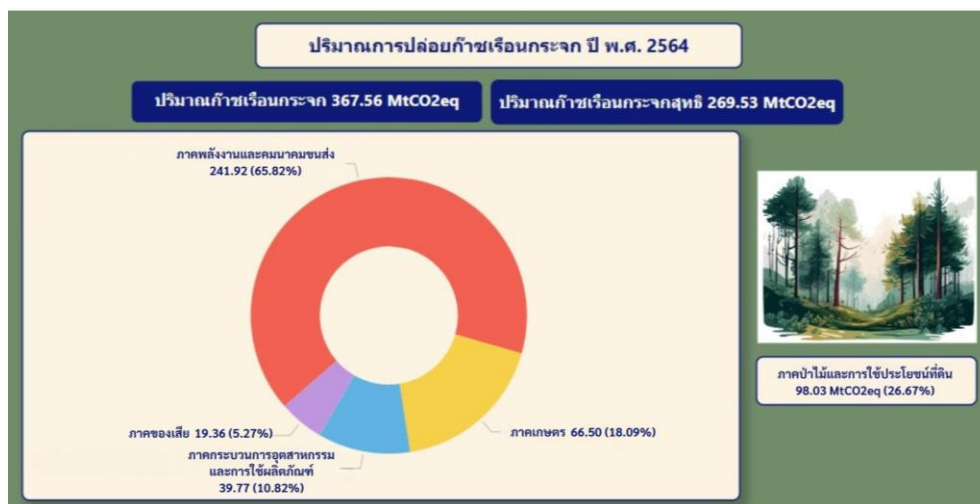
1.2 แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก : แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำแนกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ ภาคพลังงาน (Energy) ภาคกระบวนการอุตสาหกรรมและการใช้ผลิตภัณฑ์ (Industrial Processes and Product Use) ภาคการเกษตร ป่าไม้และการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Agriculture, Forestry and Other Land Use) และภาคของเสีย (Waste) (IPCC, 2019) อย่างไรก็ตาม การเกิดขึ้นของก๊าซเรือนกระจกเหล่านี้ประกอบด้วยหลายสาเหตุ ทั้งจากการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ เช่น การเผาถ่านหิน การตัดไม้ทำลายป่า ฯลฯ ที่ช่วยเร่งให้เกิดการสะสมก๊าซเรือนกระจกโดยเฉพาะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ กระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรมที่ใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิล (Fossil Fuels) รวมไปถึงกิจกรรมในภาคเกษตรกรรม เช่น กลุ่มนาข้าว กลุ่มการหมักในระบบย่อยอาหารของสัตว์ กลุ่มการจัดการสัตว์ ฯลฯ ที่ปล่อยก๊าซมีเทนและก๊าซไนตรัสออกไซด์ ก๊าซเรือนกระจกเหล่านี้ มักมีอายุยืนยาวหลายสิบล้านปีในชั้นบรรยากาศกว่าจะย่อยสลายตามธรรมชาติ แม้ว่าจะลดกิจกรรมหรือหยุดการปล่อยก๊าซดังกล่าวแล้วก็ตาม

1.3 ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก : การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิจากมนุษย์ทั่วโลก อยู่ที่ 59 +/- 6.6 GtCO₂ eq ในปี พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) ซึ่งสูงกว่า พ.ศ. 2553 (ค.ศ. 2010) ประมาณ 12 % และสูงกว่าปี พ.ศ. 2533 ประมาณ 54 % โดยค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิจากมนุษย์ทั่วโลกเฉลี่ยรายปีระหว่าง ทศวรรษ ค.ศ. 2010 – 2019 เป็นการเพิ่มขึ้นสูงสุดเป็นประวัติการณ์

2. สถานการณ์ก๊าซเรือนกระจกของไทย

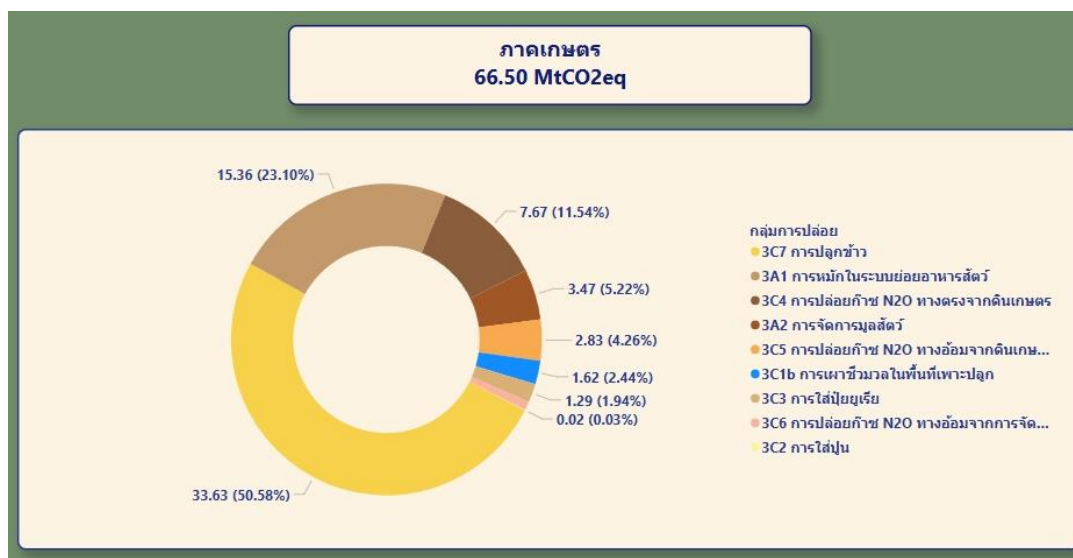
2.1 สถานการณ์ก๊าซเรือนกระจกในภาพรวม

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาพรวมของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณ 367.56 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า โดยภาคพลังงานและการขนส่งมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปริมาณมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 65.82 รองลงมาคือภาคเกษตร และภาคกระบวนการอุตสาหกรรมและการใช้ผลิตภัณฑ์ ร้อยละ 18.09 และ 10.82 ตามลำดับ ในขณะที่เดียวกันมีการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์โดยภาคป่าไม้และการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในปริมาณ 98.03 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ทำให้ประเทศไทยปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิ 269.53 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า



2.2 สถานการณ์ก๊าซเรือนกระจกในภาคเกษตรของไทย

ภาคเกษตรของประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงเป็นอันดับ 2 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดของประเทศ รองจากภาคการใช้พลังงาน โดยในปี พ.ศ. 2564 ภาคการเกษตรของไทยมีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 65.50 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า โดยปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมาจากการปลูกข้าวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.58 รองมาคือการผลิตหมักในระบบย่อยอาหารสัตว์ และการปล่อยก๊าซไนตรัสออกไซด์ทางตรงจากดินเกษตร คิดเป็นร้อยละ 23.10 และ 11.54 ตามลำดับ



สำหรับการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่การเกษตรเป็นแหล่งปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญ ได้แก่ คาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) มีเทน (CH₄) และไนตรัสออกไซด์ (N₂O) โดยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เกิดจากการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุของจุลินทรีย์ และการเผาเศษซากพืช การยกระดับของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศส่งผลต่อความเสียหายในการปลูกพืชและผลผลิตของข้าวสาลีและข้าว (Rezaei, E.E., Webber, H., Asseng, S. et al.2023) ส่วนก๊าซมีเทนเกิดจากการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุในสภาวะที่มีออกซิเจนจำกัดและจากการย่อยอาหารของสัตว์ รวมถึงการหมักมูลสัตว์หรือเศษซากพืช และการทำนาข้าวในภาคการเกษตรของไทยมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงถึงร้อยละ 16 ของอัตราการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศ และสูงถึงร้อยละ 55 ของการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคการเกษตรของประเทศ และก๊าซไนตรัสออกไซด์ เกิดจากการเปลี่ยนรูปของไนโตรเจนในดินและมูลสัตว์ ซึ่งเป็นกระบวนการตามธรรมชาติที่เกิดขึ้น และหากมีการใส่ไนโตรเจนในปริมาณที่มากเกินไปความต้องการของพืช จะยิ่งเพิ่มปริมาณการปลดปล่อยก๊าซไนตรัสออกไซด์ออกมาสู่ชั้นบรรยากาศ (องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก, 2558) รวมไปถึงกระบวนการก่อนและหลังการผลิตทางการเกษตร เช่น การใส่ปุ๋ย การกำจัดศัตรูพืช การบรรจุหีบห่อ การขนส่งสินค้าเกษตร การบริโภคอาหารในครัวเรือน มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดขยะอาหาร และของเหลือทิ้งทางการเกษตร หรือแม้แต่การใช้พลังงานเชื้อเพลิงจากฟอสซิลในการทำ การเกษตรไปจนถึงการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตรจากระบบควบคุมอุณหภูมิและเครื่องทำความเย็นต่าง ๆ (FAO, 2023) มีส่วนทำให้เกิดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้น ดังนั้น การลดก๊าซเรือนกระจกในภาคการเกษตรจึงเป็นตัวแปรที่สำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

2.3 เป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย

ตามเป้าหมายที่ประเทศกำหนด (Nationally Determined Contributions: NDCs) เป้าหมายยุทธศาสตร์ระยะยาวในการพัฒนาแบบปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำ (Thailand's Long-Term Low Greenhouse Gas Emission Development Strategy) คือ ประเทศไทยจะเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ภายในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050) และมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net-zero Carbon Emissions) ในปี พ.ศ. 2608 (ค.ศ. 2065) โดยได้กำหนดเส้นทางการดำเนินงานสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ ตามแผนภาพ

- 6) การจัดการด้านพื้นที่ ทำได้โดยการจัดการพื้นที่เลี้ยงสัตว์ และการพัฒนาพื้นที่เสื่อมโทรม
- 7) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการทำฟาร์ม ทำได้หลายอย่าง อาทิ การปรับใช้ดิจิทัลแอปพลิเคชันในการดูพยากรณ์อากาศ การใช้ Internet of Thing (IoT) ในการควบคุมปริมาณและคุณภาพน้ำ อุณหภูมิ ออกซิเจน และความชื้นที่เหมาะสมกับพืช
- 8) การทำประกันภัยพืชผลทางการเกษตร สามารถช่วยเกษตรกรลดความเสี่ยงในการผลิตได้
- 9) การทำเกษตรผสมผสานหรือหมุนเวียน สามารถทำได้โดยการปลูกพืชหลายชนิดพร้อมกัน หรือปลูกพืชต่างชนิดหมุนเวียนกันตลอดปี
- 10) การปรับตัวด้านอื่น ๆ เช่น การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา การขยายเวลาส่งเสริมของภาครัฐ ในการปรับปรุงพันธุ์พืชที่มีความต้านทานสูงทั้งต่อภัยแล้งและอุณหภูมิที่สูงขึ้น การผลักดันให้ภาคเกษตรเข้าใจถึงความสำคัญของผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการกระจายเทคโนโลยีอย่างทั่วถึง

3. การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Mitigation)

การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จะช่วยบรรเทาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ ดังนั้น จึงต้องมีแนวทางในการดำเนินการและมาตรการที่ชัดเจน ดังนี้

3.1 แนวทางการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

1) แนวทางทั่วไปในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก : การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมีหลายแนวทาง อาทิ การเพาะปลูกข้าวด้วยการจัดการน้ำแบบเปียกสลับแห้ง การใส่อินทรีย์วัตถุในรูปและปริมาณที่เหมาะสมในพื้นที่เกษตร การกักเก็บคาร์บอนในดินโดยการส่งเสริมการใส่อินทรีย์วัตถุในดินเกษตร การลดการสูญเสียคาร์บอนในดิน เช่น การลดการไถพรวน หรือ ไม่ไถพรวน การลดหรือห้ามการเผาเศษวัสดุทางการเกษตรในพื้นที่เพาะปลูก การใส่ปุ๋ยที่เหมาะสมตามค่าวิเคราะห์ดินและความต้องการของพืช ส่งเสริมการใช้เศษวัสดุทางการเกษตร เช่น การใช้เป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตพลังงาน การใช้หมักทำปุ๋ย การปรับปรุงอาหารสัตว์ การจัดการที่ดีของระบบจัดการมูลสัตว์แบบแห้ง ส่งเสริมการผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์โดยใช้ระบบ Anaerobic digester ทดแทนระบบหมักแบบเปิด ปรับปรุงในตัวสัตว์ เช่น การพัฒนาให้มีสุขภาพแข็งแรง ลดอัตราการตาย ลดการปล่อยก๊าซไนโตรเจน และการปรับปรุงสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง หรือลดการปล่อยก๊าซมีเทนโดยตรง

2) การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายพืช : ส่งเสริมใช้ประโยชน์จากผลการศึกษารายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งมีความแตกต่างกันในแต่ละสายพันธุ์พืช โดยเฉพาะในสินค้าที่มีความเสี่ยงและมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปริมาณมาก ซึ่งจะส่งผลให้การปล่อยก๊าซเรือนกระจกภาคเกษตรในภาพรวมลดลงได้มาก

3.2 มาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก สาขาเกษตร

ตามที่ประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นภาคีความตกลงปารีส (Paris Agreement) โดยข้อ 4 ของความตกลงปารีสกำหนดให้แต่ละภาคีต้องจัดทำเป้าหมาย แจ้ง และจัดให้มีการมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (Nationally Determined Contributions : NDC) อย่างต่อเนื่องทุก ๆ 5 ปี ซึ่งต้องแสดงถึงความก้าวหน้าที่เพิ่มขึ้นและสะท้อน

ให้เห็นถึงความพยายามที่เป็นไปได้สูงสุด ตามหลักความรับผิดชอบร่วมกันในระดับที่แตกต่างโดยคำนึงถึงขีดความสามารถของแต่ละประเทศ โดยปัจจุบันประเทศไทยได้จัดส่งการมีส่วนร่วมฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 (2nd Updated NDC) ปี พ.ศ. 2565 โดยยกระดับเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศเป็นร้อยละ 30 - 40 จากกรณีปกติครอบคลุมทุกภาคส่วนเศรษฐกิจ หากได้รับการสนับสนุนทางการเงิน เทคโนโลยีและการเสริมสร้างขีดความสามารถจากความร่วมมือระหว่างประเทศ และมีกำหนดจัดส่ง NDC 3.0 ไปยังสำนักเลขาธิการ UNFCCC ภายในปี พ.ศ. 2568

กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ในฐานะหน่วยงานหลักในการจัดทำนโยบายและแผนด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ ได้จัดทำ (ร่าง) เป้าหมาย แนวทาง และมาตรการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย ณ ปี พ.ศ. 2578 ภายใต้เป้าหมายการมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด ฉบับที่ 2 (NDC 3.0) โดยได้จัดทำแนวทางการลดก๊าซเรือนกระจกในภาคเกษตร (Mitigation Measures In NDC 3.0) มาตรการที่เกี่ยวข้อง มีดังนี้

- 1) การจัดการของเสียภาคปศุสัตว์
- 2) การลดการใช้ปุ๋ยเคมี
- 3) การทำนาแบบเปียกสลับแห้ง
- 4) การเพิ่มศักยภาพการปลูกข้าวที่เท่าทันต่อภูมิอากาศ
- 5) การปรับปรุงดินด้วยถ่านชีวภาพ (Biochar)
- 6) การใช้เทคโนโลยีเลเซอร์ในการปรับพื้นที่นาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำนาเปียกสลับแห้ง
- 7) การจัดการน้ำสำหรับการเพาะปลูกข้าวแบบเปียกสลับแห้ง
- 8) การวิเคราะห์ดินก่อนการใช้ปุ๋ยเคมี
- 9) การใช้แอปพลิเคชัน รู้จริง พี่ชดิน ปุ๋ย (Thai Soil Fertility Management : TSFM)
- 10) การจัดการฟางข้าวและตอซังด้วยน้ำหมักแทนการเผา
- 11) การผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์โดยใช้ระบบผลิตก๊าซชีวภาพแทนระบบหมักแบบเปิด
- 12) การนำขยะอินทรีย์ไปทำปุ๋ยหมัก (Composting) และน้ำหมักชีวภาพ

ทั้งนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องนำมาตรการข้างต้นมากำหนดแผนงาน/โครงการ/กิจกรรมการดำเนินงาน และมีการติดตาม รายงาน และยืนยันผลการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Monitoring, Reporting and Verification) นอกจากนี้ หน่วยงานสามารถเพิ่มกิจกรรมที่ส่งผลต่อการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ตามกรอบแนวทางและวิธีการที่หน่วยงานกำหนด

การเกษตรที่เท่าทันภูมิอากาศ (Climate Smart Agriculture : CSA)

การเกษตรที่เท่าทันภูมิอากาศ (Climate Smart Agriculture: CSA) เป็นแนวทางการทำเกษตรที่พัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองต่อความท้าทายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีเป้าหมายหลักในการสร้างสมดุลระหว่างการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและการรักษาสิ่งแวดล้อม โดยมีกรอบการทำงานหลัก 3 ด้าน ดังนี้

1) การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรอย่างยั่งยืน เพื่อให้มีอาหารเพียงพอต่อความต้องการของประชากรที่เพิ่มขึ้นโดยไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม เช่น การใช้พันธุ์พืชที่ให้ผลผลิตสูงและทนทานต่อโรคแมลง การใช้ปุ๋ยชีวภาพแทนปุ๋ยเคมี การลดการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงการจัดการดินและน้ำอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน เช่น การใช้วิธีอนุรักษ์น้ำ การปรับสภาพดินให้สามารถกักเก็บน้ำและสารอาหารได้ดีขึ้น

2) การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวของเกษตรกรให้พร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ เช่น ฝนตกหนัก ภัยแล้ง หรืออุณหภูมิที่สูงขึ้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการผลิตทางการเกษตร โดยปรับวิธีการทำการเกษตรให้สอดคล้องกับสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง เช่น การเพาะปลูกพืชที่ทนทานต่อความแห้งแล้งหรือน้ำท่วม การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการจัดการความเสี่ยง เช่น ระบบเตือนภัยพิบัติ การใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาเพื่อวางแผนการเพาะปลูก เพื่อลดการสูญเสียจากภัยธรรมชาติ

3) การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคเกษตร โดยปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดการปล่อยคาร์บอน และก๊าซมีเทน เช่น การปลูกข้าวแบบเปียกสลับแห้ง การจัดการฟาร์มเลี้ยงสัตว์ที่ลดการปล่อยก๊าซมีเทน การใช้พลังงานทดแทนในการเกษตร เช่น พลังงานแสงอาทิตย์และลม ส่งผลให้เกิดความยั่งยืนของภาคเกษตรทั้งในด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ

โดยสรุปแล้ว การเกษตรที่เท่าทันภูมิอากาศเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้เกษตรกรสามารถปรับตัวและรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างยั่งยืน ในขณะเดียวกันก็ยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

สรุปประเด็นท้าทาย

จากข้อมูลและสถานการณ์ตามที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นว่า การดำเนินงานส่งเสริมการเกษตรนับจากนี้ไป จะต้องเผชิญกับความท้าทายหลายประการ เพื่อรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งในส่วนของส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรในการปรับตัว (Adaptation) และการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Mitigation) รวมทั้งการพัฒนาบุคลากร การปรับระบบการทำงาน และการสร้างความร่วมมือกับทุกภาคส่วน ประเด็นท้าทายที่สำคัญ สรุปได้ดังนี้

1. ความแปรปรวนของสภาพอากาศ : อุณหภูมิที่สูงขึ้น ปริมาณน้ำฝนที่ไม่แน่นอน และภัยพิบัติ เช่น ภัยแล้ง น้ำท่วม และพายุ มีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตร ทำให้เกิดความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร
2. การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่เพาะปลูก: การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอาจทำให้พื้นที่เพาะปลูกพืชบางชนิดไม่เหมาะสมอีกต่อไป ส่งผลกระทบต่อภาคเกษตรที่ต้องปรับตัว และปรับการผลิตให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป
3. การปล่อยก๊าซเรือนกระจก: ภาคเกษตรมีส่วนในการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะการปลูกข้าว การเผาเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร และการใช้ปุ๋ย
4. การขาดความตระหนักรู้ : เกษตรกร ผู้บริโภค และภาคส่วนอื่น ๆ ยังขาดความตระหนักรู้เกี่ยวกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และความสำคัญของการปรับตัวและการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
5. ความเหลื่อมล้ำในภาคเกษตร: เกษตรกรรายย่อยมีข้อจำกัดในการเข้าถึงเทคโนโลยี เงินทุน และความรู้ในการปรับตัว และลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
6. การบูรณาการระหว่างหน่วยงาน: การดำเนินงานเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศยังขาดการบูรณาการระหว่างหน่วยงาน และการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนอย่างจริงจัง
7. การขาดแคลนบุคลากร: ขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ส่วนที่ 2 แผนปฏิบัติการด้านพืช

เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2568 – 2570 กรมส่งเสริมการเกษตร

การดำเนินงานส่งเสริมการเกษตรนับจากนี้ไป จะต้องผนวกเรื่องการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเข้าเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงาน มีการปรับรูปแบบและวิธีการทำงาน และใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับทุกภาคส่วน ตั้งแต่การสร้างการรับรู้แก่เกษตรกรและบุคลากร การพัฒนาองค์ความรู้และฐานข้อมูล การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรที่เท่าทันภูมิอากาศ เพื่อปรับเปลี่ยนสู่การผลิต“สินค้าเกษตรคาร์บอนต่ำ และมูลค่าสูง” (Low Carbon & High Value Product) และการพัฒนาตลาดสินค้าเกษตรคาร์บอนต่ำ จนถึงการขายคาร์บอนเครดิตภาคเกษตร และที่สำคัญคือ กรมส่งเสริมการเกษตรจะดำเนินการขับเคลื่อนทั่วทั้งองค์กร โดยมุ่งหวังให้เกษตรกรสามารถปรับตัวและประกอบอาชีพการเกษตรได้อย่างยั่งยืน การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านพืชเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2568 - 2570 กรมส่งเสริมการเกษตร จะทำให้เกษตรกรมีความพร้อมในการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งครอบคลุม 2 ส่วนหลัก คือ การปรับตัว (Adaptation) และการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Mitigation) โดยได้กำหนดกรอบทิศทางและแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

วิสัยทัศน์

เกษตรกรสามารถปรับตัวและลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีภูมิคุ้มกันก้าวสู่การเกษตรคาร์บอนต่ำและเติบโตอย่างยั่งยืน

ตัวชี้วัดหลัก

1. เกษตรกรร้อยละ 75 และบุคลากรร้อยละ 80 เกิดความตระหนักรู้ถึงผลกระทบเชิงลบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
2. มีพื้นที่ต้นแบบการผลิตสินค้าเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในทุกจังหวัด
3. ผลิตภาพการผลิตสินค้าเกษตรเพิ่มขึ้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 3
4. มูลค่าสินค้าเกษตรคาร์บอนต่ำเติบโตไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ต่อปี

ประเด็นการพัฒนา

1. การสร้างความตระหนักรู้และพัฒนาขีดความสามารถในการปรับตัวของเกษตรกร
2. การมีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดห่วงโซ่อุปทานสินค้าเกษตร
3. การพัฒนาฐานข้อมูลและองค์ความรู้ พัฒนาบุคลากร และสร้างเครือข่ายความร่วมมือทุกภาคส่วน

4. การขับเคลื่อนการดำเนินงานเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั่วทั้งองค์กร

ตัวชี้วัดย่อย และแนวทางการพัฒนา

ประเด็นการพัฒนาที่ 1 การสร้างความตระหนักรู้และพัฒนาขีดความสามารถในการปรับตัวของเกษตรกร

ตัวชี้วัดย่อย

- 1.1 เกษตรกรร้อยละ 75 เกิดความตระหนักรู้ถึงผลกระทบเชิงลบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- 1.2 เกษตรกรร้อยละ 60 มีการปรับตัวโดยใช้เทคโนโลยีการเกษตรที่เท่าทันภูมิอากาศ
- 1.3 เกษตรกรร้อยละ 10 ได้รับการ Upskill และ Reskill เกี่ยวกับวิธีการปรับตัวที่เหมาะสม
- 1.4 เกษตรกรร้อยละ 5 มีการปรับเปลี่ยนเป็นการทำเกษตรกรรมยั่งยืน

แนวทางการพัฒนา

- 1.1 สร้างการรับรู้และความตระหนักรู้ถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
 - 1) จัดทำชุดองค์ความรู้และสื่อการเรียนรู้ และสร้างการรับรู้ในการปรับตัวของเกษตรกรเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศผ่านช่องทางต่าง ๆ ที่หลากหลาย ทั้งสื่อแบบสาธารณะและการแจ้งข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Notification) เพื่อให้สามารถเข้าถึงเกษตรกรได้อย่างทั่วถึง
 - 2) ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรปรับวิธีคิด เปลี่ยนวิธีทำเพื่อผลลัพธ์ที่ดีกว่า มุ่งเน้นการจัดการแปลง/ฟาร์มเพื่อสนับสนุนการลดก๊าซเรือนกระจก มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การจัดแสดง และนำเสนอตัวอย่างความสำเร็จ (Best Practices) การทำการเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการปรับตัวเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างครบวงจร
 - 3) รมรณรงค์ เผยแพร่ และสร้างจิตสำนึกในการทำการเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการปรับตัวรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศผ่านเครือข่ายในพื้นที่ รวมทั้งจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้แก่เกษตรกร เช่น การจัดงาน Field Day
- 1.2 พัฒนาขีดความสามารถในการปรับตัวของเกษตรกรด้วยเทคโนโลยีการเกษตรเท่าทันภูมิอากาศ
 - 1) ส่งเสริมและสนับสนุนการปลูกข้าวแบบเปียกสลับแห้ง (Alternate Wetting and Drying : AWD) สำหรับข้าวนาปรังในพื้นที่ชลประทาน และจัดระบบนาข้าวร่วมกับการเพาะปลูกพืชชนิดต่าง ๆ หลังจากการทำนาปี เพื่อลดรอบการทำนาปรัง เช่น การปลูกพืชตระกูลถั่วและพืชที่ใช้น้ำน้อยแทนข้าว
 - 2) ส่งเสริมและสนับสนุนการทำเกษตรผสมผสานในหลากหลายรูปแบบแทนการทำเกษตรเชิงเดี่ยว เพื่อยกระดับรายได้และลดความเสี่ยงในการผลิตและการตลาด รวมทั้งส่งเสริมให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนการปลูกพืชเชิงเดี่ยวในพื้นที่ไม่เหมาะสม หรือพืชที่มีความเสี่ยงที่จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

3) ส่งเสริมและสนับสนุนการทำเกษตรทฤษฎีใหม่เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านอาหารของครัวเรือน และเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร

4) เสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับองค์กรเกษตรกร ส่งเสริมการรวมกลุ่มและเศรษฐกิจแบ่งปัน (Sharing Economy) เพื่อให้เกษตรกรรายย่อยสามารถเข้าถึงและใช้ทรัพยากรร่วมกัน เช่น เครื่องจักรกลการเกษตร และเทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ได้มากขึ้น

5) ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ใช้วัสดุจากธรรมชาติ ใช้พลังงานสะอาด และจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งกิจกรรมอื่น ๆ ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

6) ส่งเสริมการทำประกันภัยพืชผลทางการเกษตร และสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรเข้าร่วมมากขึ้น ซึ่งจะช่วยบริหารจัดการความเสี่ยงทางการเงินของเกษตรกร และลดภาระทางการคลังของภาครัฐในระยะยาว

7) เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการช่วยเหลือเยียวยา และฟื้นฟูอาชีพแก่เกษตรกรหลังเกิดภัยพิบัติ ให้สามารถประกอบอาชีพได้ตามปกติโดยเร็ว

1.3 ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

1) ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรมีความรู้และสามารถใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและสอดคล้องกับศักยภาพของเกษตรกร โดยประสานความร่วมมือกับสถาบันการศึกษา/หน่วยงานทางวิชาการ เพื่อให้เกษตรกรได้ทดลองปฏิบัติจริง

2) ส่งเสริมการลดต้นทุนเทคโนโลยีที่เหมาะสมให้กับเกษตรกร สร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรปรับตัวกรรมและหันมาใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่มากขึ้น

1.4 ส่งเสริมให้เกษตรกรบริหารจัดการทรัพยากรการเกษตรอย่างยั่งยืน

1) ส่งเสริมการปลูกพืชในพื้นที่เพาะปลูกที่เหมาะสมตามหลัก Zoning by Agri-map สอดคล้องกับประเภทของดิน ความลาดชันและความเพียงพอของน้ำ อุณหภูมิ ส่งเสริมการเกษตรเชิงอนุรักษ์ โดยเฉพาะพื้นที่ต้นน้ำหรือพื้นที่สูง

2) ส่งเสริมและสนับสนุนการปลูกไม้ยืนต้นและไม้มีค่าเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว ส่งเสริมเกษตรกรมียั่งยืนในรูปแบบต่าง ๆ สร้าง Food Bank เพื่อความมั่นคงด้านอาหาร สร้างสมดุลระบบนิเวศน์ เพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ แก้ไขปัญหาโดยใช้ธรรมชาติเป็นพื้นฐาน (Nature-based Solution) จะช่วยลดอุณหภูมิในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งสร้างภูมิคุ้มกันให้แก่เกษตรกรและภาคการเกษตรในระยะยาว

3) ใช้หลักการส่งเสริมการเกษตรเชิงพื้นที่ (Area-based Approach) กำหนดกรอบแนวทางเป้าหมาย และแผนการพัฒนาที่ชัดเจนในการส่งเสริมการเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับบริบทของแต่ละพื้นที่ โดยเฉพาะในพื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมหรือพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนระบบการเกษตรสู่ความยั่งยืน

ประเด็นการพัฒนาที่ 2 การมีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดห่วงโซ่อุปทานสินค้าเกษตร

ตัวชี้วัดย่อย

- 2.1 ลดการเผาในพื้นที่การเกษตรไม่น้อยกว่าปีละ 66,000 ไร่ และสร้างมูลค่าเพิ่มวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 5
- 2.2 มีพื้นที่ต้นแบบการผลิตสินค้าเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในทุกจังหวัด
- 2.3 ร้อยละ 15 ของพื้นที่เกษตรมีการใส่ปุ๋ยที่เหมาะสมตามค่าวิเคราะห์ดินและความต้องการของพืช
- 2.4 พื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ร้อยละ 90 มีการเก็บเกี่ยวและจัดการแปลงโดยไม่มีการเผา และนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาใช้ประโยชน์
- 2.5 มีสินค้าเกษตรคาร์บอนต่ำอย่างน้อย 5 ชนิด

แนวทางการพัฒนา

- 2.1 ส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและคาร์บอนต่ำ
 - 1) ส่งเสริมการหยุดเผาในพื้นที่การเกษตร ตามแนวทาง 3R ประกอบด้วย R1 : Rehabilitation, R2 : Replacement with High Value Crops และ R3 : Replacement with Alternative Crops รวมทั้งเพิ่มเศรษฐกิจหมุนเวียนในภาคเกษตร โดยส่งเสริมใช้ประโยชน์และสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร
 - 2) ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรที่เท่าทันภูมิอากาศเชิงฟื้นฟู (Climate Smart and Regenerative Agriculture) แก่เกษตรกร
 - 3) ส่งเสริมการผลิตด้วยกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะพืชที่มีข้อมูลฐาน (Base Line) และกระบวนการ/วิธีการผลิตที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมทั้งกำหนดชนิดสินค้าเกษตรคาร์บอนต่ำที่จะดำเนินการส่งเสริม อาทิ ข้าว ปาล์มน้ำมัน กาแฟ มะม่วง ทุเรียน เป็นต้น
 - 4) ส่งเสริมการจัดการดินปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ โดยส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ซึ่งเป็นการให้ปุ๋ยแบบแม่นยำเฉพาะพื้นที่ ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอย่างผสมผสานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดการสูญเสีย และลดการใช้ปุ๋ยที่มากเกินไปจนความจำเป็น ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ รวมทั้งจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบเพื่อใช้ในการคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHGs)
 - 5) ส่งเสริมให้เกษตรกรใช้พันธุ์พืชที่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยทางภูมิอากาศ การใช้พลังงานสะอาด และส่งเสริมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (IPM) ช่วยลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร ซึ่งทำให้มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกระบวนการผลิตสินค้าเกษตร

6) ส่งเสริมการผลิต “สินค้าเกษตรคาร์บอนต่ำ และมูลค่าสูง” (Low Carbon & High Value Product) แก่เกษตรกรและเครือข่าย โดยใช้เทคโนโลยี CSA ในพื้นที่เป้าหมายสินค้าเกษตรมูลค่าสูง ซึ่งเป็นการพัฒนาทั้งด้านเศรษฐกิจควบคู่กับด้านสิ่งแวดล้อม และปรับเปลี่ยนสู่การเกษตรคาร์บอนต่ำและเติบโตอย่างยั่งยืน

7) ส่งเสริมการจัดทำ Carbon Footprint/ Water Footprint/ ระบบตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) ดำเนินการที่สอดคล้องกับมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการค้าระหว่างประเทศ เช่น EUDR / CBAM รวมทั้งการผลิตตามมาตรฐานสินค้า เช่น Organic Thailand / RSPO เป็นต้น

8) พัฒนาต้นแบบ/ศูนย์เรียนรู้การเกษตรที่เท่าทันสภาพภูมิอากาศในทุกจังหวัดอย่างน้อยจังหวัดละ 1 แห่ง โดยกำหนดพื้นที่เป้าหมายเพื่อเป็นจุดบูรณาการ และจัดกิจกรรม/ดำเนินการส่งเสริมเกษตรคาร์บอนต่ำและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในทุกอำเภอ

9) ขับเคลื่อนการทำการเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการปรับตัวรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผ่านเครือข่ายในพื้นที่ ได้แก่ ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน (ศดปช.) ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) Smart Farmer/ Young Smart Farmer อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน (อกม.) แปลงใหญ่ วิสาหกิจชุมชน เป็นต้น

2.2 พัฒนาตลาดสินค้าเกษตรคาร์บอนต่ำ

1) ประสานความร่วมมือกับผู้ประกอบการ หน่วยงาน และองค์กรต่าง ๆ ในการรับซื้อสินค้าเกษตรคาร์บอนต่ำ หรือสินค้าเกษตรลดโลกร้อน ในราคาที่สูงกว่าราคาตลาด เพื่อสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรขยายการผลิต ซึ่งจะช่วยสนับสนุนให้เกิดการปรับเปลี่ยนการผลิตภาคเกษตรสู่ความยั่งยืนทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

2) พัฒนายกระดับตลาดเกษตรกรในทุกจังหวัดที่กรมส่งเสริมการเกษตรดำเนินการ ให้เป็นแหล่งจำหน่ายสินค้าเกษตรคาร์บอนต่ำที่ผลิตโดยใช้เทคโนโลยี CSA รวมทั้งจำหน่ายผ่านช่องทางตลาดเกษตรกร Online

3) พัฒนาช่องทางการตลาดสินค้าเกษตรคาร์บอนต่ำ เชื่อมโยงตลาดอย่างเป็นระบบ รวมทั้งประชาสัมพันธ์เผยแพร่ และรณรงค์การบริโภคสินค้าเกษตรคาร์บอนต่ำผ่านสื่อและช่องทางต่าง ๆ เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภคให้มีบทบาทสำคัญในการซื้อการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

2.3 ส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรเข้าสู่การซื้อขายคาร์บอนเครดิต

1) ศึกษาแนวทางการดำเนินการ ชนิดสินค้า และกลไกตลาดคาร์บอนเครดิตภาคเกษตรในประเทศไทย ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2) ดำเนินการในการส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรที่มีความพร้อม ให้เข้าสู่การซื้อขายคาร์บอนเครดิตเพื่อเพิ่มรายได้ และจับคู่ธุรกิจระหว่างเกษตรกรที่ทำ Carbon Credit กับผู้ประกอบการ

ประเด็นการพัฒนาที่ 3 การพัฒนาฐานข้อมูลและองค์ความรู้ พัฒนาบุคลากร และสร้างเครือข่ายความร่วมมือทุกภาคส่วน

ตัวชี้วัดย่อย

- 3.1 องค์ความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการผลิตสินค้าเกษตรที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกหลากหลายรูปแบบสำหรับเผยแพร่แก่บุคลากรและเกษตรกร
- 3.2 ระบบบันทึกกิจกรรมและการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในการผลิตสินค้าเกษตร จำนวน 1 ระบบ
- 3.3 แบบจำลองการพยากรณ์สภาพอากาศสำหรับการเกษตรล่วงหน้า จำนวน 1 ระบบ
- 3.4 บุคลากรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 มีความรู้ความเข้าใจและตระหนักถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- 3.5 บุคลากรไม่น้อยกว่า 100 ราย ได้รับการพัฒนาศักยภาพและสามารถเป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกร

แนวทางการพัฒนา

- 3.1 พัฒนาระบบฐานข้อมูลและองค์ความรู้
 - 1) ศึกษา ทดสอบ และพัฒนาแนวทางปฏิบัติทางการเกษตรที่เท่าทันภูมิอากาศ (Climate - Smart Practices) และเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีความเสี่ยงจะได้รับผลกระทบเชิงลบสูงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในการผลิตทางการเกษตร
 - 2) ศึกษาและพัฒนาวิธีการตรวจวัดและจัดเก็บข้อมูลการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในการผลิตสินค้าเกษตร และดำเนินการขับเคลื่อนในสินค้าเกษตรสำคัญ
 - 3) พัฒนาระบบบันทึกกิจกรรมและการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในการผลิตสินค้าเกษตร เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการขอรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตรคาร์บอนต่ำในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อพัฒนาไปสู่การซื้อขายคาร์บอนเครดิตภาคการเกษตรในอนาคต
 - 4) พัฒนาแบบจำลองการพยากรณ์สภาพอากาศสำหรับการเกษตรล่วงหน้าโดยใช้ความรู้ทางด้าน Machine Learning เพื่อแจ้งเตือนเกษตรกรให้สามารถวางแผนการผลิตทางการเกษตรได้อย่างเหมาะสม ตั้งแต่ขั้นตอนการปลูก การให้น้ำ การใส่ปุ๋ย การป้องกันโรคและแมลงศัตรูพืช ฯลฯ
 - 5) พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบการแจ้งเตือนภัยพิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดความเสียหายของผลผลิตทางการเกษตร
- 3.2 สร้างการรับรู้และพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีความพร้อมในการขับเคลื่อนงาน
 - 1) สร้างการรับรู้แก่บุคลากรทุกระดับ และพัฒนาศักยภาพบุคลากรผ่านหลักสูตรการฝึกอบรมแบบเข้มข้น เพื่อให้มีความพร้อมและสามารถเป็นทีมงานหลัก (Core Team) ในขับเคลื่อนงานส่งเสริมการเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในแต่ละพื้นที่

2) ในการจัดประชุม/สัมมนา/ฝึกอบรมต่าง ๆ กำหนดให้มีหัวข้อ/หลักสูตรเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการปรับตัวรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งมีการจัดเวทีสัมมนาทางวิชาการเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างต่อเนื่อง

3.3 สร้างเครือข่ายความร่วมมือการส่งเสริมการเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมกับทุกภาคส่วน

1) สนับสนุนการพัฒนาและการใช้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยบูรณาการการทำงานกับสถาบันการศึกษาในพื้นที่

2) ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือกับทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ เอกชน ประชาชน หน่วยงานทางวิชาการ และสถาบันการเงิน ทั้งในการพัฒนาองค์ความรู้ และถ่ายทอดความรู้ และการสนับสนุนทางการเงิน/การลงทุนในเทคโนโลยีแก่เกษตรกรเพื่อรองรับการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

3) พัฒนาเกษตรกรให้เป็น Service Provider เพื่อให้บริการทางการเกษตรแก่เกษตรกรในแต่ละพื้นที่ เพื่อสนับสนุนการปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำการเกษตร

ประเด็นการพัฒนาที่ 4 การขับเคลื่อนการดำเนินงานเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั่วทั้งองค์กร

ตัวชี้วัดย่อย

4.1 หน่วยงานทุกระดับมีการดำเนินงานที่สนับสนุนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

4.2 มีศูนย์ประมวลผลวิเคราะห์สถานการณ์ภัยพิบัติด้านพืช ระดับกรม และระดับภูมิภาคทั้ง 6 แห่ง

แนวทางการพัฒนา

4.1 สร้างสภาพแวดล้อม (Ecosystem) ภายในองค์กรที่สนับสนุนการขับเคลื่อนงานส่งเสริมการเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการปรับตัวรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีการจัดกิจกรรม/เวทีทางวิชาการเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

4.2 ปรับปรุง/จัดทำโครงการส่งเสริมการเกษตรให้สนับสนุนการลดก๊าซเรือนกระจก สอดคล้องกับการเกษตรคาร์บอนต่ำและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยบูรณาการโครงการและงบประมาณของหน่วยงาน (Function) ลงในพื้นที่เป้าหมาย รวมทั้งขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากแหล่งอื่น

4.3 การขับเคลื่อนในระดับพื้นที่

1) ใช้เวทีตามระบบส่งเสริมการเกษตรในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น เวที RW / DW ฯลฯ

2) จัดทำต้นแบบ/ศูนย์เรียนรู้การเกษตรที่เท่าทันสภาพภูมิอากาศในทุกจังหวัด อย่างน้อยจังหวัดละ 1 แห่ง โดยจังหวัดกำหนดพื้นที่เป้าหมาย เพื่อให้กอง/สำนักบูรณาการโครงการและงบประมาณลงในพื้นที่ดังกล่าว

3) จัดกิจกรรม/ดำเนินการส่งเสริมเกษตรคาร์บอนต่ำและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในทุกอำเภอ

4) จังหวัด/อำเภอจัดทำโครงการเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากจังหวัด และแหล่งงบประมาณอื่น ๆ ในพื้นที่เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนเกษตรคาร์บอนต่ำและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

5) สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 1 - 6 ทำหน้าที่ในการกำกับ ติดตาม และศูนย์ปฏิบัติการให้การสนับสนุนทางวิชาการตามบทบาทภารกิจและตามที่ได้รับมอบหมาย

4.4 หน่วยงานทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคดำเนินกิจกรรมในการสนับสนุนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการปรับตัวรองรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศทั่วทั้งองค์กร อาทิ การประหยัดพลังงาน การลดใช้กระดาษ การจัดการขยะ เพิ่มพื้นที่สีเขียว เป็นต้น

4.5 จัดตั้งศูนย์ประมวลผลวิเคราะห์สถานการณ์ภัยพิบัติด้านพืช กรมส่งเสริมการเกษตร (ศปภ.) และศูนย์ประมวลผลวิเคราะห์สถานการณ์ภัยพิบัติด้านพืช ระดับภูมิภาค (ศปภ. ที่ 1 - 6) เพื่อบริหารจัดการข้อมูล และการดำเนินงานเกี่ยวกับภัยพิบัติด้านพืช

4.6 ติดตามและประเมินผลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการผลิตทางการเกษตร และนำข้อมูลที่ได้รับมาปรับปรุงการดำเนินงานในระยะต่อไป

ข้อมูล ณ วันที่ 18 ตุลาคม 2567