

ภาวะโลกร้อน

เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นเนื่องจากโลกไม่สามารถระบายความร้อนที่ได้รับจากรังสีดวงอาทิตย์ออกไปได้อย่างปกติ จึงทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกสูงขึ้น และทำให้สภาพอากาศของโลกเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก

ปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์เชื่อกันว่าการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่เกิดขึ้นในปัจจุบันเป็นเพราะการเปลี่ยนแปลงของก๊าซในบรรยากาศ สาเหตุใหญ่มาจากมนุษย์เป็นผู้กระทำและเชื่อกันว่าอุณหภูมิของโลกที่สูงขึ้นเป็นผลเนื่องมาจากปรากฏการณ์เรือนกระจก (Greenhouse Effect) ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากการสะสมของก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas) ในชั้นบรรยากาศมากกว่าปกติ เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของก๊าซเรือนกระจกจะทำให้บรรยากาศโลกกักเก็บพลังงานความร้อนเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ความสมดุลของพลังงานเปลี่ยนแปลงไปและจะมีผลกระทบต่อเนื่องนานับการ

ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Impact of Climate Change)

อุณหภูมิสูงขึ้น

เมื่อความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นสูงขึ้น ทำให้อุณหภูมิพื้นผิวของโลกเพิ่มสูงขึ้น เกิดโรคและความเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากความร้อนขึ้น ไฟป่าเกิดง่ายขึ้นและลุกลามเร็วกว่าเดิม

พายุรุนแรงขึ้น

การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิส่งผลต่อปริมาณฝน โดยทำให้เกิดพายุที่รุนแรงขึ้นและถี่ขึ้น เกิดน้ำท่วม ดินถล่ม สร้างความเสียหายแก่บ้านเรือนและชุมชน

ภัยแล้งสาหัสขึ้น

การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิส่งผลต่อปริมาณฝน โดยทำให้เกิดพายุที่รุนแรงขึ้นและถี่ขึ้น เกิดน้ำท่วม ดินถล่ม สร้างความเสียหายแก่บ้านเรือนและชุมชน

น้ำทะเลร้อนและสูงขึ้น

ภาวะโลกร้อน ส่งผลให้น้ำแข็งละลายและระดับน้ำทะเลสูงขึ้น ซึ่งถือเป็นภัยต่อชุมชนริมชายฝั่งและบนเกาะต่างๆ นอกจากความร้อนมหาสมุทร ยังต้องดูดซับก๊าซ CO₂ จนทำให้น้ำทะเลเป็นกรดและเป็นอันตรายต่อสัตว์ทะเล

สิ่งมีชีวิตสูญพันธุ์

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นภัยต่อการอยู่รอดของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ทั้งบนบกและในน้ำภัยธรรมชาติก็ยิ่งรุนแรงขึ้น ทำให้เกิดการแพร่กระจายของแมลงศัตรูพืชและโรคระบาด

อาหารขาดแคลน

สภาพอากาศที่แปรปรวนและรุนแรงสร้างความเสียหายต่อการประมง การเพาะปลูกและปศุสัตว์เพราะความร้อนทำให้แหล่งน้ำแห้งและพื้นที่ทุ่งหญ้าสำหรับเลี้ยงสัตว์ลดลง

ปัญหาสุขภาพ

การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศทำให้เกิดโรคภัยไข้เจ็บมากขึ้น

ความยากจนและการพลัดถิ่น

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นตัวกระตุ้น ปัจจัยที่นำไปสู่ความยากจน เช่น อุทกภัยที่สร้างความเสียหายแก่ชุมชนแออัดในตัวเมือง บ้านเรือนตลอดจนชีวิตของผู้คน

เรื่องควรรู้เกี่ยวกับ CO₂

ก๊าซเรือนกระจก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



ศูนย์วิจัยข้าวชัยนาท
กรมการข้าว



มาทำความรู้จัก ก๊าซเรือนกระจก

GREENHOUSE GASES : GHGS

ก๊าซเรือนกระจก คือ ก๊าซที่เป็นองค์ประกอบของบรรยากาศโลกที่ห่อหุ้มโลกไว้เสมือนเรือนกระจก ก๊าซเหล่านี้มีความจำเป็นต่อการรักษาอุณหภูมิของโลกให้คงที่ ซึ่งอาจแบ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกตามธรรมชาติและก๊าซเรือนกระจกจากภาคอุตสาหกรรม

- CO2** คาร์บอนไดออกไซด์
เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง
- CH4** มีเทน
เกิดจากการย่อยสลายก๊าซชีวภาพ การปลูกข้าว และระบบย่อยอาหารของสัตว์
- N2O** ไนตรัสออกไซด์
เกิดจากอุตสาหกรรมเคมี ปุ๋ยเคมี เชื้อเพลิงฟอสซิล การจัดการของเสีย
- HFCs** ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน
สารทำความเย็นในเครื่องปรับอากาศ ใช้ในอุตสาหกรรมโฟม และสารดับเพลิง
- PFCs** เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน
พบในการหลอมอะลูมิเนียม สารกึ่งตัวนำไฟฟ้า
- SF6** ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์
พบในอุตสาหกรรมหนัก เช่น ยางรถยนต์ ฉนวนไฟฟ้า แมกนีเซียม
- NF3** ไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์
พบในอุตสาหกรรมผลิตวงจรไฟฟ้า โซลาร์เซลล์ จอแอลซีดี

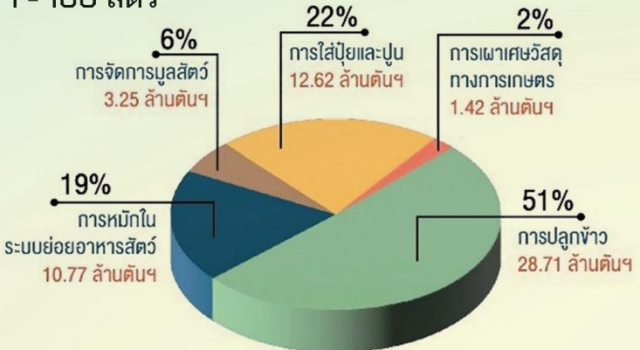
คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (Carbon Dioxide Equivalent : CO₂e)



ศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (GWP) โดยแปลงให้อยู่ในรูปของปริมาณเทียบเท่ากับคาร์บอนไดออกไซด์

ก๊าซเรือนกระจกจากภาคเกษตร

การทำการเกษตร กลุ่มที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุดในภาคการเกษตร คือ **การทำนาข้าว** ขั้นตอนของการเตรียมแปลงนามีการขังน้ำในแปลงเพื่อย่อยสลายตอซังข้าว ทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจก โดยเฉพาะช่วงการปล่อยน้ำเข้านา นาข้าว 1 ไร่ อาจเกิดก๊าซมีเทนได้ตั้งแต่หลักสิบถึงหลักพันกิโลคาร์บอนและก่อให้เกิดคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่ากับการใช้น้ำมันตั้งแต่ 1 - 100 ลิตร



จากข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยในปี 2562 พบว่า ประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของภาคเกษตร 57 CO₂e โดยมาจากการปลูกข้าวมากที่สุด 29 CO₂e (ร้อยละ 51) รองลงมาคือ การใส่ปุ๋ยและปูน 13 CO₂e (ร้อยละ 22) การหมักในระบบย่อยอาหารสัตว์ 11 CO₂e (ร้อยละ 19) การจัดการมูลสัตว์ 3 CO₂eq (ร้อยละ 6) และการเผาเศษวัสดุทางการเกษตร 1 CO₂eq (ร้อยละ 2)



ปลูกข้าวปล่อยก๊าซอะไรบ้าง?



การปลูกข้าวปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรม ดังนี้

- 1 การเผาฟางข้าวหลังเก็บเกี่ยวปล่อย CH₄ และ N₂O
- 2 การเตรียมดิน ปล่อย CO₂ CH₄ และ N₂O
- 3 การปลูกข้าวโดยรถปักดำ ปล่อย CO₂ CH₄ และ N₂O
- 4 การสูบน้ำโดยใช้เครื่องยนต์ ปล่อย CO₂ CH₄ และ N₂O
- 5 การเก็บเกี่ยวด้วยรถเกี่ยวนา ปล่อย CO₂ CH₄ และ N₂O
- 6 การใส่ปุ๋ยในแปลงนา ปล่อย CO₂ และ N₂O
- 7 การขังน้ำในแปลงนา ปล่อย CH₄

แม้ว่าเราจะไม่สามารถกำจัดก๊าซเรือนกระจกจากการปลูกข้าวให้หมดไปได้ แต่ก็สามารถทำให้ลดลงได้ โดยการทำนาแบบเปียกสลับแห้ง (ลดระยะเวลาที่มีน้ำขัง) ใส่ปุ๋ยเท่าที่จำเป็น และการใช้น้ำหมักย่อยสลายฟางข้าวแทนการเผา