



การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก...จะปรับตัวรับมืออย่างไรในภาคการเกษตร?

บรรเจิดลักษณ์ จินตฤทธิ

การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศมีผลต่อทรัพยากรธรรมชาติ (เช่น น้ำ ดิน ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ)

กิจกรรมที่มีผลทำให้สภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง คือ กิจกรรมที่ทำให้ปริมาณก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gases) ในบรรยากาศเพิ่มมากขึ้น เป็นเหตุให้ภาวะเรือนกระจก (Greenhouse Effect) รุนแรงกว่าที่ควรจะเป็นตามธรรมชาติ และส่งผลให้อุณหภูมิพื้นผิวโลกสูงขึ้น ที่เรียกว่า ภาวะโลกร้อน (Global warming)

ประเทศไทยมีพื้นที่ 320.7 ล้านไร่ ซึ่งพื้นที่กว่าร้อยละ 50 ของประเทศ เป็นพื้นที่เกษตรกรรม นับตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2543 จนถึงปัจจุบัน ภาคเกษตรของไทยมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากเป็นอันดับ 2 รองจากภาคพลังงาน (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2564) สาเหตุที่สำคัญของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของภาคเกษตร เกิดจากกระบวนการทางธรรมชาติและกิจกรรมทางการเกษตร ตั้งแต่การเตรียมพื้นที่ที่เพาะปลูก จนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ล้วนแล้วแต่เป็นการกระตุ้นให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ทั้งก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ มีเทน และไนตรัสออกไซด์ ไปสู่ชั้นบรรยากาศเพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ภาคเกษตรยังมีบทบาทที่สำคัญในการเป็นแหล่งกักเก็บคาร์บอนในพื้นที่เกษตร เนื่องจากมีความเกี่ยวข้องกับทรัพยากรดินโดยตรง ประกอบกับดินเป็นแหล่งคาร์บอนที่มีขนาดใหญ่มาก เมื่อเทียบกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศมีมากกว่าถึงสองเท่า (Eswaran *et al.*, 1993) ซึ่งหากมีการเปลี่ยนแปลงคาร์บอนในดินเพียงเล็กน้อย ย่อมส่งผลต่อการลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในภาพรวม ด้วยเหตุนี้พื้นที่เกษตรจึงเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการลดก๊าซเรือนกระจกได้ ดังนั้น จึงมีจำเป็นต้องหาแนวทางแก้ไขร่วมกันทั้งด้านการปรับตัว (adaptation) และการบรรเทาให้เบาบางลง (mitigation)

ความสำคัญของดินและที่ดินต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภาคการเกษตร

ภาคเกษตรยังมีบทบาทที่สำคัญในการเป็นแหล่งกักเก็บคาร์บอนในพื้นที่เกษตร เนื่องจากมีความเกี่ยวข้องกับทรัพยากรดินโดยตรง ประกอบกับดินเป็นแหล่งคาร์บอนที่มีขนาดใหญ่มาก เมื่อเทียบกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ

ดินที่มีคาร์บอนสามารถที่จะดูดซับ และนานเท่าไรที่ดินสามารถกักคาร์บอนในดินได้นานในแต่ละสถานที่ และประสิทธิภาพนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยอะไร เกือบครึ่งหนึ่งนั้นที่ดินสามารถกักคาร์บอนได้ถูกปรับเปลี่ยน เป็นพื้นที่เพาะปลูก, และทุ่งหญ้า ดังนั้นดินจะสูญเสียคาร์บอนประมาณ 50-70% และหนึ่งในสี่นั้นจะทำให้เกิดปัญหาก๊าซเรือนกระจก

การกักเก็บคาร์บอนลงไปในดิน เป็นวิธีธรรมชาติในการกำจัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศด้วยผลกระทบที่น้อยมากต่อพื้นดินและน้ำ ด้วยพลังงานที่น้อยกว่าและต้นทุนที่ต่ำกว่า การจัดการเกษตรและดินที่ดีและถูกต้องจะสามารถกักเก็บคาร์บอนและต่อสู้กับภาวะโลกร้อน

เราจะจัดการปัญหาและที่ดินเพื่อการเกษตรนี้ได้อย่างไร?

การจัดการทางการเกษตรจะรบกวนดิน เช่น การไถพรวน, การปลูกพืชเชิงเดี่ยว, การเก็บเกี่ยว, การใช้ปุ๋ย และยามากเกินความจำเป็น, การทำลายป่า, การระบายน้ำออกจากพื้นที่นั้น ปัญหาเหล่านี้ทำให้ดินปลดปล่อยคาร์บอนไปในบรรยากาศเกินความจำเป็น ดังนั้น ควรดำเนินการดังนี้

1. ทิ้งเศษซากพืชในดินหรือปลูกพืชคลุมดิน เป็นพืชตระกูลถั่ว ซึ่งพืชเหล่านี้สามารถขจัดเชื้อราสูญเสียคาร์บอนจากการไถพรวน
2. ปลูกพืชหมุนเวียน โดยเฉพาะหมุนเวียนโดยใช้พื้นที่มีรากลึกเพื่อต้านทานย่อยสลาย
3. ใส่ปุ๋ยสดและปุ๋ยหมักเพื่อเพิ่มศักยภาพดินและการเพิ่มการเกิดเม็ดดินและคาร์บอนที่คงทน
4. ฟื้นฟูดินด้วยวัสดุธรรมชาติ เพื่อที่จะกำจัดจุลินทรีย์, เพิ่มการเจริญเติบโตของพืช
5. การจัดการดินโดยการใส่ปุ๋ยที่เหมาะสมเพื่อการผลิตพืช

ปัจจุบันหน่วยงานทุกภาคส่วนให้ความสำคัญการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างไร?

ปัจจุบันหน่วยงานทุกภาคส่วนตลอดจนภาครัฐกิจทั่วโลกให้ความสำคัญกับการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืนตามหลักการ Environmental, Social, and Governance หรือ ESG ทำให้มีการผลักดันนโยบายที่จะลดหรือจำกัดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก อาทิ เช่น คาร์บอนเครดิต การก่อตั้ง **Carbon Markets Club** เพื่อสร้างมาตรฐานการพัฒนาตลาดคาร์บอนในประเทศไทยและนำพาประเทศ ซึ่งแน่นอนว่าการจัดการที่ดินเพื่อการเกษตรต้องมีบทบาทอย่างมากในการดำเนินการลดผลกระทบจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจก