

ลดการเผาฟางข้าวและตอซัง ลดภาวะโลกร้อน



ด้วยภูมิประเทศและภูมิอากาศของประเทศไทยอยู่ในที่ตั้งที่เหมาะสมแก่การทำเกษตร เขตร้อนทุกรูปแบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การปลูกข้าว ประเทศไทยนับได้ว่าเป็นอู่ข้าวอู่น้ำของโลกและยังเป็นประเทศหลักในการปลูกข้าวเพื่อการส่งออกอันดับต้นๆของโลก มาถึงวันนี้ นอกจากความเชี่ยวชาญในการปลูกข้าวเพื่อการบริโภคและการส่งออกแล้ว ประเทศไทยยังต้องมีความรับผิดชอบในการช่วยลดภาวะโลกร้อนหรือภาวะอากาศการเปลี่ยนแปลง ข้าว จำนวนมหาศาลที่ประเทศไทยผลิตออกมาแต่ละปี หลังฤดูเก็บเกี่ยวนี้ ส่วนที่เหลือจากการเกี่ยวข้าวคือ “ฟางข้าว” จำนวนมหาศาลเช่นกัน โดยฟางข้าวที่ได้หลังจากปลูกข้าวนี้ เกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่มีการจัดการที่ดีและเหมาะสมเท่าที่ควร และเลือกใช้วิธี “เผาทำลาย” ซึ่งนับว่าเป็นการสร้างมลภาวะทางอากาศอย่างมาก นับเป็นส่วนหนึ่งส่งผลกระทบบให้เกิดภาวะโลกร้อนจากภาคเกษตรกรรมอีกด้วย

จากการศึกษาข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคเกษตรมีที่มาจากหลายแหล่ง อาทิ ระบบย่อยอาหารของปศุสัตว์ การทำนาข้าว การเผาเศษซากพืช การใช้ปุ๋ยและการหายใจของดิน เป็นต้น และจากข้อมูลของคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) พบว่าในช่วงระหว่างปี 1990-2005 ประเทศกำลังพัฒนาปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคเกษตรกรรมเพิ่มขึ้น 32% ขณะที่ประเทศพัฒนาแล้วมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคเกษตรกรรมลดลง 12% (1) และ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคเกษตรของประเทศไทยคิดเป็น 13% (2) ทั้งนี้จาก

การกรมควบคุมมลพิษพบว่า พื้นที่ที่มีการปลูกข้าวและมีการเผาฟางข้าวมากที่สุดในประเทศไทยมีถึง 13 จังหวัดซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ในภาคกลาง เช่น ชัยนาท ลพบุรี สุพรรณบุรี อยุธยา เป็นต้น (3) ที่เป็นเช่นนี้เพราะมีการทำเกษตรกรรมเพิ่มมากขึ้นในประเทศกำลังพัฒนาเพื่อผลิตอาหารให้เพียงพอต่อประชากรที่เพิ่มมากขึ้น สำหรับปริมาณฟางข้าวที่ประเทศไทยผลิตออกมาแต่ละปีมากถึง 50-60 ล้านตันต่อปีและสร้างก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาออกสู่โลกมากถึง 27 ล้านตันกิโลกรัมคาร์บอน ในโตรเจนที่สูญเสียไปจากการเผาทำลาย 462 ล้านกิโลกรัมและ ในโตรเจนฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น 100-700 ล้านกิโลกรัม (4)

ช่วงระยะเวลาที่เกษตรกรนิยมเผาฟางข้าวจะเริ่มหลังจากการเก็บเกี่ยวข้าวประมาณปลายเดือนมกราคมเป็นต้นไปและการไถพรวนดินจะทำในเดือนเมษายน ต่อจากนั้นจะหว่านข้าวก่อนเทศกาลสงกรานต์ เมื่อเข้าฤดูฝนฝนจะตกและทำให้ดินข้างอกใหม่ประมาณเดือนพฤษภาคมและจะเก็บเกี่ยวอีกที่ต้นเดือนธันวาคมไปถึงต้นเดือนมกราคม แต่บางพื้นที่เช่นในจังหวัดอยุธยาจะเก็บเกี่ยวไปจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ เหตุผลหลักที่เกษตรกรเลือกที่ใช้วิธีการกำจัดฟางข้าวโดยวิธี “การเผา” เนื่องจากเกษตรกรไม่มีทุนเพิ่มเพื่อกำจัดฟางข้าวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การเผาฟางข้าวเป็นการสร้างก๊าซเรือนกระจกออกสู่ชั้นบรรยากาศของโลกสร้างมลพิษทางอากาศนำไปสู่ภาวะโลกร้อน พื้นที่ป่าเสื่อมโทรม สูญเสียอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารในดิน ทำลายโครงสร้างดินที่เหมาะสมและทำลายห่วงโซ่อาหาร การเผาฟางข้าวทำให้พื้นที่เกษตรสูญเสียไนโตรเจน 6-9 กิโลกรัมต่อไร่ ฟอสฟอรัส 0.8 ต่อไร่และโพแทสเซียม 15.6 ต่อไร่ โครงสร้างดินถูกทำลาย ดินเก็บน้ำได้น้อยนำมาสู่การแพร่ระบาดของโรคพืช (5) แต่อย่างไรก็ตามเกษตรกรบางรายเชื่อว่าการเผาฟางข้าวก็เป็นประโยชน์ โดยการเผาฟางข้าวนั้นจะแปลงฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมจากฟางข้าวเป็นจี้เถ้า ซึ่งจะให้ประโยชน์แก่ดินและต้นข้าวจะได้ประโยชน์เร็วขึ้น ยิ่งถ้าเผาขณะไม่มีลมจะทำให้สูญเสียฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมต่ำมาก การเผาทำได้ง่ายสะดวกและรวดเร็วกว่าการปล่อยให้ฟางข้าวย่อยสลายเองตามธรรมชาติ ถ้าใช้วิธีไถกลบฟางข้าวลงดินแล้วหว่านข้าวในไม่กี่วันต่อมา “ข้าวจะเมาตอซัง” ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายของอินทรีย์วัตถุในดินยังไม่สมบูรณ์ ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาในการย่อยซึ่งขณะนั้นอาจทำให้เกิดดินร้อนถึง 70 c เกิดก๊าซไข่เน่าในโตรเจนถูกดึงไปช่วยย่อยสลายฟางข้าวทำให้ดินข้าวอ่อนแอและไม่เจริญงอกงามเท่าที่ควร (6) ดังเกษตรกรรายหนึ่งกล่าวไว้ว่า “โอ๊ย ไม่เผาไถ ไม่ได้หรอก ชั่งมันเยะ ถ้าไถกลบฟางก็จะมีปัญหาข้าวไม่ค่อยงอกและเจริญเติบโตไม่ดี (7)” หากไม่ใช้วิธีการเผาฟางข้าววิธีการไถกลบเป็นวิธีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากที่สุดแต่วิธีการนี้ต้องอาศัยเวลาในการย่อยสลายเพื่อให้อินทรีย์วัตถุในดินได้ย่อยสลายอย่างสมบูรณ์และเกิดแร่ธาตุอาหารในดินสำหรับการปลูกข้าวครั้งใหม่ได้ ถ้าการย่อยสลายฟางข้าวไม่สมบูรณ์และเริ่มการปลูกข้าว

ครั้งใหม่ทันที ข้าวจะไม่โตและตายในที่สุด ดังนั้นการมีเครื่องจักรกล รถไถที่มีประสิทธิภาพในการไถกลบตอซังนับเป็นวิธีที่ดีอีกวิธีหนึ่ง กรมควบคุมมลพิษได้จัดกิจกรรมขึ้นในสี่จังหวัดนำร่องได้แก่ จังหวัดชัยนาท สุพรรณบุรี อุทัยและเชียงใหม่ โดยดำเนินกิจกรรมการสาธิตการไถกลบตอซังและไถอ้อยด้วยเครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพในสภาพพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรจำนวนทั้งหมด 1,141 ไร่ (8) ได้แก่

จังหวัด/อำเภอ	ไร่
เชียงใหม่/สันกำแพง	288
ชัยนาท/สรรพยา	360
พระนครศรีอยุธยา/ลาดบัวหลวง	200
สุพรรณบุรี/ดอนเจดีย์และสองพี่น้อง	293
รวมทั้งสิ้น	1,141

เครื่องมือไถกลบที่มีประสิทธิภาพ “จะพลิกเอารากหญ้าขึ้นมาตากแดดให้แห้งตาย ไถกลบฟางข้าวได้อย่างทั่วถึง การตากดินที่ไถพลิกสมบรูณ์ทำให้ความร้อนจากแสงแดดเข้าทำลายโรคและแมลงที่สะสมอยู่ในดิน ไถได้ลึกส่งผลให้หน้าดินหลวม รากพืชสามารถงอนไขเติบโตและหาอาหารได้ง่าย พืชแตกกอดี (9)” ก่อนเริ่มโครงการมีเกษตรกรที่นิยมการเผาฟางข้าวและเศษพืชในไร่นามากถึง 85% ไม่เผา 15% สาเหตุที่เผาส่วนใหญ่เกิดจากไม่สะดวกในการเตรียมดิน การเผาเป็นวิธีที่ง่ายและเพื่อเร่งรัดการใช้พื้นที่เพาะปลูกอย่างต่อเนื่อง หลังจากการเข้าร่วม โครงการ มีเกษตรกรให้ความร่วมมือไม่เผาฟางข้าวเพิ่มขึ้นเป็น 49% เลขที่เดียว (10)

การไถพลิกอย่างสมบรูณ์ทำให้เกิดการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมของดิน โดยฟื้นฟูโครงสร้างดินให้เหมาะสมต่อการเพาะปลูก นอกจากนั้นการใส่ปุ๋ยหมักหรือน้ำสกัดชีวภาพเพื่อช่วยในการย่อยฟางข้าวก่อนปลูกข้าวครั้งใหม่จะช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุ ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมในดินซึ่งนับว่าเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ดีเพื่อเลี่ยงวิธีการเผาฟางข้าวที่ไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

วิธีการจัดการฟางข้าวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	ประโยชน์ที่ได้รับ
การไถกลบตอซังด้วยเครื่องจักรที่มี	โครงสร้างดินมีความอุดมสมบูรณ์ แร่ธาตุอาหารในดินเพิ่มมากขึ้น ไม่สร้างมลพิษทางอากาศ สะอาด ปลอดภัย เป็นมิตรต่อ

ประสิทธิภาพ	สิ่งแวดล้อม
การใส่ปุ๋ยหมัก	มีอินทรีย์วัตถุ แร่ธาตุฟอสฟอรัส โพแทสเซียมในดินเพิ่มมากขึ้น และช่วยในการย่อยสลายได้เร็วขึ้น
การใส่น้ำสกัดชีวภาพ	มีอินทรีย์วัตถุ แร่ธาตุฟอสฟอรัส โพแทสเซียมในดินเพิ่มมากขึ้น และช่วยในการย่อยสลายได้เร็วขึ้น
การเผาฟางข้าว	ไม่มี สร้างก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โครงสร้างดินถูกทำลาย สูญเสียแร่ธาตุอาหารในดิน พื้นที่ป่าถูกทำลาย เกิดมลพิษทางอากาศทำลายทั้งชีวิตมนุษย์และเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม

ยิ่งไปกว่านั้นการเพิ่มมูลค่าจากการหาประโยชน์จากฟางข้าวน่าจะเป็นแรงจูงใจหลักให้เกษตรกรในการสร้างรายได้ ฟางข้าวนั้นมีประโยชน์มากมายเช่น นำไปเลี้ยงสัตว์ คูลุมหน้าดินรักษาความชุ่มชื้น ใช้ในการเพาะเห็ด นอกจากนั้นยังสามารถนำไปเป็นใช้เป็นพลังงานทางเลือกทดแทนพลังงานที่มีอย่างจำกัด เช่น ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติและน้ำมันเป็นต้น ปัจจุบันนี้มีเทคโนโลยีใหม่ๆนำเอาฟางข้าวไปใช้เป็นชีวมวลทางเลือกเสริมเชื้อเพลิงจำพวกแกลบและกากอ้อยที่โรงงานน้ำตาลและโรงสีข้าวมีความต้องการสูงและราคาเริ่มสูงขึ้น เป็นเชื้อเพลิงของหม้อต้มน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม เชื้อเพลิงเพื่อผลิตไอน้ำในการผลิตไฟฟ้า ผลิตเป็นเอทานอล เมทานอลหรือทำเป็นน้ำมัน ชีวภาพ Bio oil อีกด้วย แม้ว่าฟางข้าวจะเป็นชีวมวลที่มีค่าความร้อนต่ำ เก็บเกี่ยวยากและมีค่าขนส่งเมื่อเทียบกับแกลบ เศษไม้ เปลือกปาล์ม ส่งผลให้เกือบ 50% ของฟางข้าวถูกเผาทำลายไปโดยไม่เกิดประโยชน์ (11) อย่างไรก็ตามการจัดการกับฟางข้าวอย่างถูกวิธี สะอาด ปลอดภัยทั้งต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อมนับเป็นเรื่องที่ควรตระหนักเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากวิธีการเผาทำลายฟางข้าว นอกจากจะเป็นการทำลายโครงสร้างพื้นดินเกษตรกรรมแล้ว ยังเป็นการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกมาและไปทำลายชั้นบรรยากาศของโลก นำไปสู่ภาวะโลกร้อนในที่สุด