

คู่มือ



ส่งเสริมการหยุดเผา

ในพื้นที่การเกษตร



กรมส่งเสริมการเกษตร



คู่มือส่งเสริมการหยุดเผาในพื้นที่การเกษตร

พิมพ์ครั้งที่ 1 : จำนวน 4,300 เล่ม เมษายน พ.ศ. 2559

จัดพิมพ์ : กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

พิมพ์ที่ : บริษัท นวัตกรรมคณาการพิมพ์ (ประเทศไทย) จำกัด

สารบัญ




ทำไมถึงยังมีการเผา
ในพื้นที่การเกษตร

1

3


เผาแล้ว
ไม่ได้อย่างไร

11


หยุดเผา...
แล้วทำอย่างไร

22


บันทึก
การปฏิบัติงาน





ทำไมถึงยังมีการเผา ในพื้นที่การเกษตร

เกษตรกรมักทำการเผาหลังจาก
การเก็บเกี่ยวข้าว อ้อย และข้าวโพด
เพื่อความสะอาดในไถการเตรียมดิน
ในการเพาะปลูกในฤดูต่อไป
หรือเผาในไร่อ้อยเพื่อความสะอาด
ในการตัดอ้อยและลดต้นทุนค่าจ้างตัด



นาข้าว

เผาตอซังฟางข้าว ก่อนไถเตรียมดิน เพื่อสะดวกในการไถเตรียมดิน สำหรับการเพาะปลูกข้าวในฤดูต่อไป



ไร่อ้อย

- เผาก่อนเก็บเกี่ยว เพื่อสะดวกในการตัดอ้อย และลดต้นทุนค่าจ้างตัด

- เผาหลังเก็บเกี่ยว เผาใบอ้อยที่อยู่ในไร่ เพื่อป้องกันไฟไหม้ ช่วงต้นอ้อยแตกหน่อใหม่ หรือเพื่อความสะดวก ในการไถเตรียมดิน ในกรณีที่จะรีดอ้อย เพื่อปลูกอ้อยรอบใหม่



ไร่ข้าวโพด

เผาต้นและใบข้าวโพดในแปลง เพื่อความสะดวกการไถเตรียมดิน





เผาแล้วไม่ได้อย่างไร

การเผาในพื้นที่การเกษตร หากทำการเผาจนเกิดอันตราย
ผิดกฎหมายมีโทษทั้งจำและปรับแล้ว ยังเป็น
สาเหตุที่สำคัญของปัญหาดินขาดความอุดมสมบูรณ์
ส่งผลให้พืชไม่สามารถเจริญเติบโตได้เต็มที่
ผลผลิตที่ได้รับต่ำกว่าที่ควรจะเป็น และเป็นแหล่งกำเนิด
มลพิษทางอากาศที่สำคัญแหล่งหนึ่ง ก่อให้เกิดฝุ่นละออง
หมอกควัน ก๊าซพิษ เถ้า และเขม่าควัน กระทบสู่ชั้นบรรยากาศ
ส่งผลทำให้เกิดปัญหาหมอกควันปกคลุมประเทศไทย
โลกร้อนขึ้น และมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย
ของประชาชน กระทบการท่องเที่ยว
สูญเสียทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ



ผิดกฎหมาย



ทำลายธาตุอาหารในดิน



ดินเสื่อมโทรม



เกิดฝุ่นละออง หมอกควัน และก๊าซพิษ



ทำลายสุขภาพเป็นอันตรายต่อชีวิต



โลกร้อน



ฝนกรด



น้ำท่วม



กระทบการท่องเที่ยว



สูญเสียทางด้านเศรษฐกิจ



ด้านกฎหมาย



การเผา...ผิดกฎหมาย

กฎหมายอาญา มาตรา 220 บัญญัติไว้ว่า
 “ผู้ใดทำให้เกิดเพลิงไหม้แก่วัตถุใดๆ แม้เป็นของตนเอง
 จนน่าจะเป็นอันตรายแก่บุคคลอื่นหรือทรัพย์สินของผู้อื่น
 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินเจ็ดปี และปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นสี่พันบาท
 ถ้าการกระทำความผิดดังกล่าวในวรรคแรก
 เป็นเหตุให้เกิดเพลิงไหม้แก่ทรัพย์สินตามที่ระบุไว้ในมาตรา 218
 ผู้กระทำต้องระวางโทษดังที่บัญญัติไว้ในมาตรา 218

ดังนั้น

“

หากผู้ใดทำการเผา
 อาจต้องระวางโทษตาม
 กฎหมายอาญา มาตรา 218
 และ มาตรา 220 อาจถูก
 จำคุกไม่เกินเจ็ดปี และปรับ
 ไม่เกินหนึ่งหมื่นสี่พันบาท

”





ด้านสุขภาพอนามัย



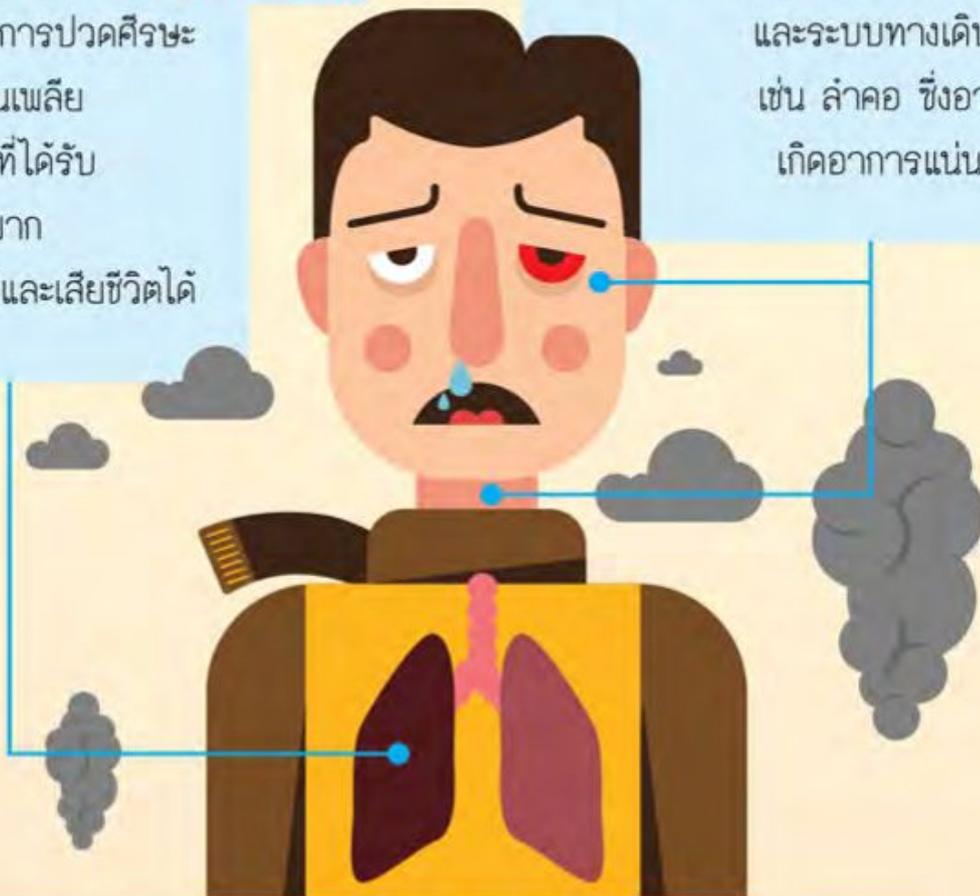
การเผา...ทำให้เกิดฝุ่น คาร์บอน
และก๊าซพิษ เป็นอันตรายต่อชีวิต

ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)

ทำให้เกิดอาการปวดศีรษะ
คลื่นไส้ อ่อนเพลีย
และในกรณีที่ได้รับ
ในปริมาณมาก
อาจหมดสติและเสียชีวิตได้

ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

ทำให้เกิดอาการระคายเคืองตา
และระบบทางเดินหายใจ
เช่น ล้าคอ ซึ่งอาจทำให้
เกิดอาการแน่นหน้าอก



ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM₁₀) ที่เกิดจากการเผา
สามารถเข้าไปในระบบทางเดินหายใจของมนุษย์
เกิดผลเสียต่อร่างกาย อาจทำให้หลอดลมอักเสบ
เป็นโรคหอบหืด โรคถุงลมโป่งพองหรือโรคมะเร็งปอดได้





การเผา...ทำลายดิน

ทำให้ดินเสื่อมโทรม อินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารในดินลดต่ำลง โครงสร้างดินอัดแน่นเสียหาย ไม่ร่วนซุย กักเก็บน้ำได้น้อยลง และมีช่องว่างอากาศในดินน้อยลง ทำให้พืชไม่สามารถเจริญเติบโตได้เต็มที่ ผลผลิตที่ได้รับต่ำกว่าที่ควรจะเป็น กล่าวได้ว่า "การเผา...ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง ผลผลิตตกต่ำ"



การเผา...ทำลายน้ำในดิน

ทำให้ผิวดินมีอุณหภูมิสูงถึง 90 องศาเซลเซียส ทำให้น้ำในดินระเหยสู่บรรยากาศ เกิดการสูญเสียน้ำในดิน ความชื้นในดินลดน้อยลง



การเผา...ทำลายแมลงศัตรูธรรมชาติ และจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน

ทำให้ระบบนิเวศของดินไม่สมดุล เกิดการแพร่ระบาดของโรคได้ง่ายขึ้น เกษตรกรจึงต้องมีการใช้สารเคมีในการเพาะปลูกพืชมากกว่าเดิม ทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น



ด้านการเกษตร



การเผา...

ทำลายอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารในดิน

การเผาฟางข้าวก็เหมือนกับการเผาปุ๋ย

ทำให้สูญเสียธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์กับพืช

ทำลายธาตุอาหารหลัก (N P K)

คิดเป็นมูลค่าเงินได้ถึง

261

บาทต่อไร่



ฟอสฟอรัส (P)

ปริมาณ

0.8 กก/ไร่

คิดเป็นมูลค่า

10 บาท/ไร่

ไนโตรเจน (N)

ปริมาณ

6.9 กก/ไร่

คิดเป็นมูลค่า

79 บาท/ไร่

โพแทสเซียม (K)

ปริมาณ

15.6 กก/ไร่

คิดเป็นมูลค่า

172 บาท/ไร่

ต้นทุน

261 บาท

0 บาท

เทียบจากราคาปุ๋ยเดือนมกราคม 2557



ด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ



ด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ



การเผา...ทำให้ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล

ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดจากการเผา จะลอยตัวขึ้นไปปนเปื้อนกับไอน้ำในชั้นบรรยากาศ ทำให้ไอน้ำไม่บริสุทธิ์ ไม่สามารถรวมตัวและกลั่นตกลงมาเป็นฝนได้



การเผา...ทำให้โลกร้อน เกิดปัญหาฝนแล้ง ฝนทิ้งช่วง และน้ำท่วมขัง

การเผาเศษวัสดุการเกษตรในที่โล่ง ทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจก ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) มีเทน (CH₄) และไนตรัสออกไซด์ (N₂O) ทำให้ธรรมชาติเสียสมดุล เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ทำให้โลกร้อนขึ้น ทำให้ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาลและเกิดภัยพิบัติต่างๆ เช่น เกิดน้ำท่วมหนัก ฝนแล้งเป็นเวลายาวนาน เป็นต้น



การเผา...ส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยว

ในปัจจุบันจะเห็นได้ว่าพื้นที่ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย มักจะประสบปัญหาหมอกควันปกคลุมอยู่เป็นประจำทุกปี โดยมีสาเหตุหลักมาจากการเผาในพื้นที่ป่าและพื้นที่การเกษตร ทำให้อากาศไม่แจ่มใส ส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยว ทำให้เกิดการสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจของประเทศอย่างมากมาย



การเผา...อาจใช้เป็นข้อกีดกันทางการค้า ระหว่างประเทศได้





หยุดเผา...แล้วทำอย่างไร

การทำกรเกษตรแบบปลอดการเผา
ควรนำเทคโนโลยีด้านต่างๆ เข้ามมาใช้เพื่อ
สนับสนุนการหยุดการเผาในพื้นที่การเกษตร
ควบคู่ไปกับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืช
รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากเศษพืชในไร่ นา
เพื่อลดปัญหาการเผาในพื้นที่การเกษตร



ไถกลบ



ใช้ปรับปรุงบำรุงดิน



ผลิตปุ๋ยอินทรีย์



นำมาผลิตเป็นอาหารสัตว์



นำมาใช้เป็นพลังงานทดแทน



ไถกลบ

การไถกลบเศษวัสดุการเกษตรลงไปในดิน นอกจากจะช่วยลดปัญหาการเผาแล้ว ยังเกิดประโยชน์ต่อการผลิตพืชอีกหลายประการ ได้แก่

- เป็นการฟื้นฟูโครงสร้างดินให้เหมาะสมต่อการเพาะปลูก ส่งผลให้ปริมาณเนื้อดิน อินทรีย์วัตถุ น้ำ และอากาศมีสัดส่วนที่เหมาะสม สำหรับการเจริญเติบโตของพืช กล่าวคือ 45:5:25:25
- ส่งผลให้ดินโปร่ง รากพืชชอนไชง่าย พืชหาอาหารได้ง่าย เจริญเติบโตได้ดี ผลผลิตสูง



- พลิกให้ไช้แมลงและเชื้อโรคที่สะสมอยู่ในดินกลับขึ้นมาฆ่าทำลายด้วยแสงแดดส่งผลให้ ลดปัญหาเรื่องโรคพืช มีการใช้สารเคมีกำจัดโรคพืชน้อยลง

- พลิกให้รากวัชพืชกลับขึ้นมาตากแดดให้แห้งตาย ลดปัญหาเรื่องวัชพืชในแปลงเพาะปลูก มีการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชน้อยลง



- ช่วยเพิ่มความต้านทานการเปลี่ยนแปลง
ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ทำให้การเปลี่ยนแปลง
ไม่รวดเร็วจนเป็นอันตรายต่อพืช
- ช่วยลดความเป็นพิษของเหล็กและแมงกานีสในดิน
- ช่วยลดความเป็นพิษจากดินเค็ม

“การไถกลบควรทำควบคู่ไปกับการใช้สารอินทรีย์
 สำหรับเร่งการย่อยสลาย
 หรือที่เรียกกันโดยทั่วไปว่า **“น้ำหมักชีวภาพ”**
 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการย่อยสลายเศษวัสดุการเกษตร
 ให้เป็นปุ๋ยที่พืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เร็วขึ้น”



NPK

- ช่วยดูดยึดธาตุอาหารจากการใส่ปุ๋ยเคมี
 ไม่ให้สูญเสียไปจากดิน ซึ่งพืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้
 เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี
 ทำให้ลดต้นทุนการผลิต

NPK

NPK

NPK

NPK

จุลินทรีย์

- ทำให้ปริมาณและกิจกรรมของจุลินทรีย์เพิ่มขึ้น
 โดยเฉพาะกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงธาตุอาหาร
 ในดินและอยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์ต่อพืช และส่งผลช่วยลด
 ปริมาณเชื้อราและโรคพืชบางชนิดในดินลง

จุลินทรีย์

จุลินทรีย์

จุลินทรีย์

ไถกลบ

เทคนิคการไถกลับที่ดี

ในพื้นที่นาแห้ง

ขั้นตอนแรก : ไถกลับตอซังฟางข้าวด้วยไถหัวหมู เพื่อ

- พลิกกลับตอซังฟางข้าวไว้ใต้ดิน ให้อยู่สลายเป็นปุ๋ยสะสมไว้ในดินต่อไป
- พลิกเอารากหญ้ามาตากแดดให้แห้งตาย
- พลิกให้ไข่แมลงและเชื้อโรคที่สะสมในดินกลับขึ้นมาฆ่าทำลายด้วยแสงแดด



ไถกลับ

ขั้นตอนที่ 2 : การย่อยหน้าดินด้วยพรวน 2 แถว เพื่อ

- พรวนย่อยหน้าดินให้เล็กลงอย่างสม่ำเสมอ สำหรับรองรับการงอกของเมล็ดข้าวต่อไป



ในพื้นที่นาข้าว

ขั้นตอนแรก : ไถกลบตอซังฟางข้าวด้วยไถกลบตอซังเพลลาหมุน เพื่อ

- พลิกกลบตอซังฟางข้าวไว้ใต้ดิน ให้อยู่สลายเป็นปุ๋ยสะสมไว้ในดินต่อไป
- พลิกเอารากหญ้ามาตากแดดให้แห้งตาย
- พลิกให้ไข่แมลงและเชื้อโรคที่สะสมในดินกลับขึ้นมา ม้าทำลายด้วยแสงแดด



ขั้นตอนที่ 2 : การย่อยหน้าดินด้วยจอบหมุนตีเทือก เพื่อ

- ตีดินและทำเทือก สำหรับรองรับการหว่านน้ำตม หรือปักดำข้าว



“ไถกลบตอซัง โครงสร้างดินดี
เพิ่มอินทรีย์วัตถุ....ลดฝุ่น ควัณ ก๊าซพิษ ชีวพิษตสไอ”



ใช้ปรับปรุงบำรุงดิน

ปรับปรุงบำรุงดินทางตรง

การไถกลบตอซังฟางข้าว หรือใบอ้อยลงไปในดิน เพื่อให้ย่อยสลายกลายเป็นปุ๋ยในดินต่อไป เป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์เหมาะกับการเพาะปลูกพืช ช่วยลดต้นทุนการผลิตในการใช้ปุ๋ยเคมีได้อีกด้วย



ใช้ปรับปรุงบำรุงดิน

ปรับปรุงบำรุงดินทางอ้อม

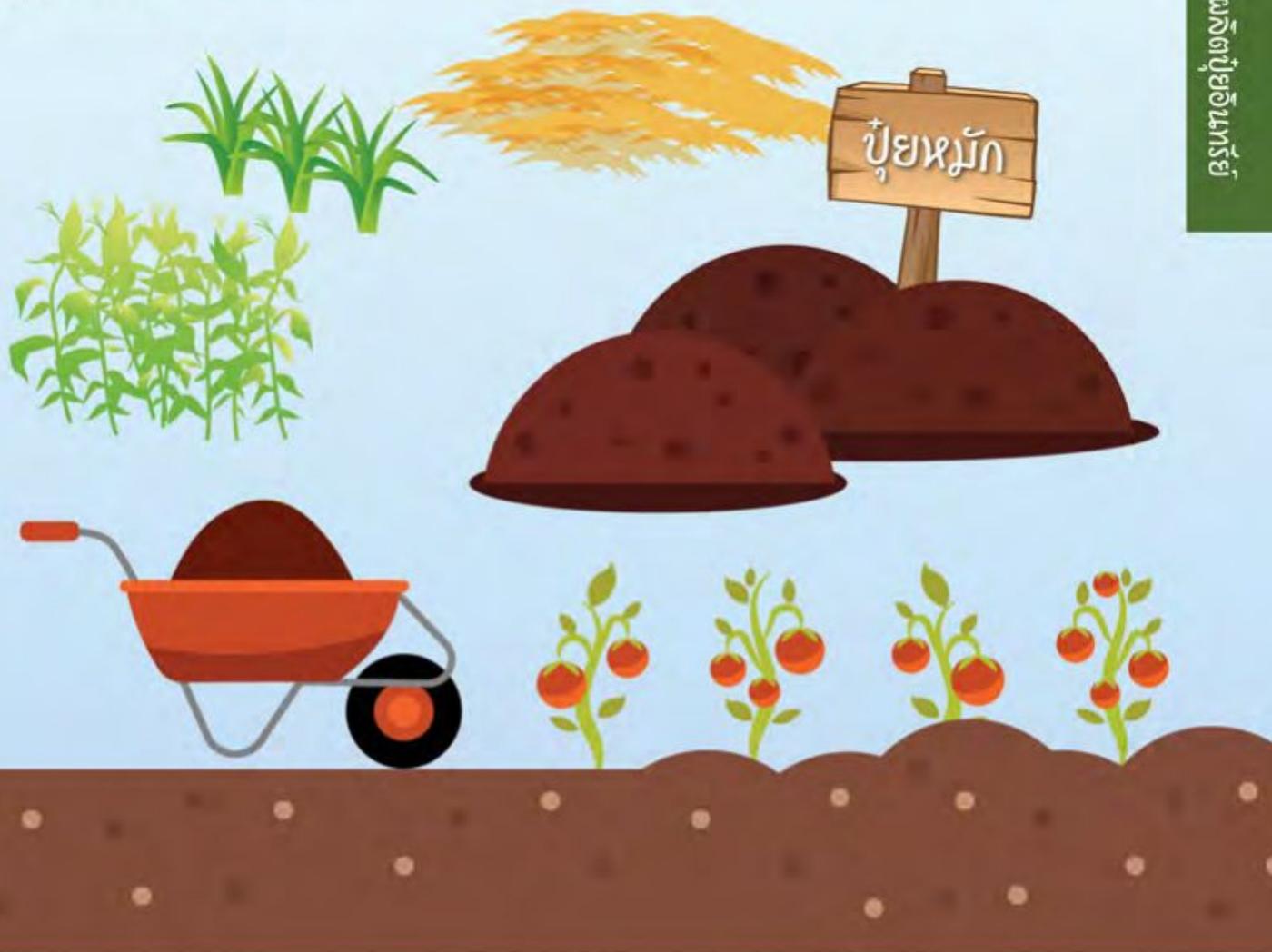
โดยการนำมาทำปุ๋ยหมักเพื่อใช้ปรับปรุงบำรุงดิน หรือใช้ปกคลุมดินสำหรับรักษาความชื้นและป้องกันวัชพืชด้วย และเพื่อเป็นอาหารของจุลินทรีย์ ทำให้เกิดการตรึงไนโตรเจนในดินเพิ่มขึ้นได้ด้วย





ผลิตปุ๋ยอินทรีย์

การนำเศษวัสดุการเกษตรที่เหลือทิ้งในแปลงมาใช้ผลิตปุ๋ยอินทรีย์ เช่น นำมาทำปุ๋ยหมัก ถือได้ว่าเป็นทางเลือกที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อเกษตรกร ทั้งทางตรงและทางอ้อม คือ เกษตรกรจะสามารถผลิตปุ๋ยอินทรีย์ไว้ใช้เอง ทำให้สามารถลดต้นทุนการผลิตได้ และยังช่วยปรับปรุงบำรุงดิน เพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน ทำให้ดินอุดมสมบูรณ์ ส่งผลพืชเจริญเติบโตได้ดี มีผลผลิตสูง อีกทั้ง ยังช่วยลดปัญหาหมอกควัน ลดการปล่อยก๊าซพิษสู่ชั้นบรรยากาศได้อีกด้วย





นำมาผลิตเป็นอาหารสัตว์

เศษวัสดุการเกษตรที่หลายคนคิดว่าไร้ค่า
สามารถนำมาผลิตเป็นอาหารสัตว์ได้
เช่น การนำเปลือกข้าวโพดนำมาหมัก
เป็นอาหารสำหรับเลี้ยงโค
หรือการอัดฟางข้าวเป็นก้อน
เพื่อนำไปใช้เป็นอาหารโคและกระบือ เป็นต้น





นำมาใช้เป็นพลังงานทดแทน

เศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร เช่น ฟางข้าว ยอดและใบอ้อย เปลือกและซังข้าวโพด ถือเป็น ชีวมวล (Biomass) หรือสารอินทรีย์ที่เป็นแหล่งกักเก็บพลังงานจากธรรมชาติประเภทหนึ่ง สามารถนำมาใช้ผลิตพลังงาน ใช้เป็นพลังงานทางเลือกได้ เช่น นำมาผลิตเชื้อเพลิงอัดเม็ด หรือ เชื้อเพลิงชีวมวลอัดแข็ง ซึ่งจะต้องมีการนำเศษวัสดุการเกษตรมาผ่านกระบวนการย่อย และลดความชื้น จากนั้นก็นำมาอัดเป็นเม็ดหรือแท่ง ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในครัวเรือนหรือจำหน่ายได้ ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น และยังเป็นการลดปัญหาการเผาในพื้นที่การเกษตรได้อีกด้วย





คณะผู้จัดทำ
คู่มือส่งเสริมการหยุดเผา
ในพื้นที่การเกษตร



คณะผู้จัดทำ

คู่มือส่งเสริมการหยุดเผาในพื้นที่การเกษตร

ที่ปรึกษา

นายโอฬาร พิทักษ์
นายสงกรานต์ ภัคดีคง
นายคณิต ลิขิตวิทยาวุฒิ
นายสุศุสาคร ภัทรกุลนิษฐ์

นางอัญชลี สุวจิตตานนท์
นางจุไรรัตน์ แสงสวัสดิ์

อธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร
รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร ฝ่ายบริหาร
รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร ฝ่ายวิชาการ
รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร ฝ่ายส่งเสริม
และฝึกอบรม
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมโครงการพระราชดำริ
การจัดการพื้นที่และวิศวกรรมเกษตร

เรียบเรียง

ดร.วิไลวรรณ สอนพูล
กองส่งเสริมโครงการพระราชดำริ
กรมส่งเสริมการเกษตร

วิศวกรการเกษตรชำนาญการ
การจัดการพื้นที่และวิศวกรรมเกษตร

จัดทำ

นางอมรทิพย์ ภิรมย์บูรณ์
นายสุรนนท์ หล่ำริ้ว
กลุ่มพัฒนาสื่อส่งเสริมการเกษตร
กรมส่งเสริมการเกษตร

ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาสื่อส่งเสริมการเกษตร
นักวิชาการเผยแพร่ชำนาญการ
สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี



เกษตรยุคใหม่ ร่วมใจหยุดเผา

หยุดเผา!!!...ได้ 5 ดี



กรมส่งเสริมการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์