



ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

สถานการณ์/การเผาและแนวทางจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร



มูลนิธิเกษตรรักษสิ่งแวดล้อม (ประเทศไทย)
Foundation for agricultural
and environmental conservation (Thailand)



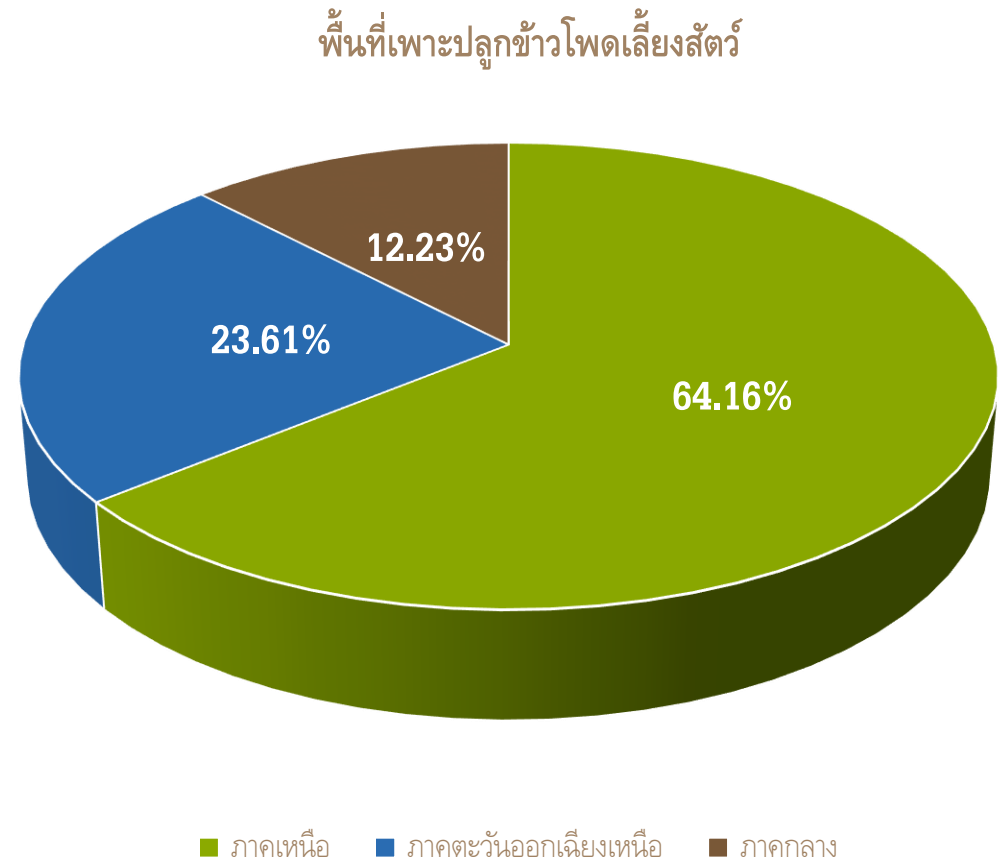
สถานการณ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของประเทศไทย ปี 2559/60

- ❖ เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทยชนิดหนึ่ง
- ❖ ผลผลิตร้อยละ 95 ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตอาหารสัตว์เพื่อการบริโภคภายในประเทศและส่งออก
- ❖ คิดเป็นมูลค่ารวมประมาณ 8 หมื่นล้านบาทต่อปี
- ❖ เกี่ยวข้องกับเกษตรกรประมาณ 404,941 ครัวเรือน
- ❖ พื้นที่เพาะปลูก 7.03 ล้านไร่
 - ปลูกในพื้นที่เหมาะสมและถูกต้อง 3.30 ล้านไร่
 - ปลูกในพื้นที่ไม่เหมาะสม 0.70 ล้านไร่
 - ปลูกในพื้นที่ป่า 3.67 ล้านไร่
- ❖ ผลผลิต 4.62 ล้านตัน เพิ่มขึ้น 0.01 ล้านตัน จากปีที่ผ่านมา และมีต้นทุนการผลิต 6.81 บาท/กิโลกรัม

พื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แยกตามรายภาค ปี 2559/60

พื้นที่เพาะปลูกรวมทั้งประเทศ 7.03 ล้านไร่

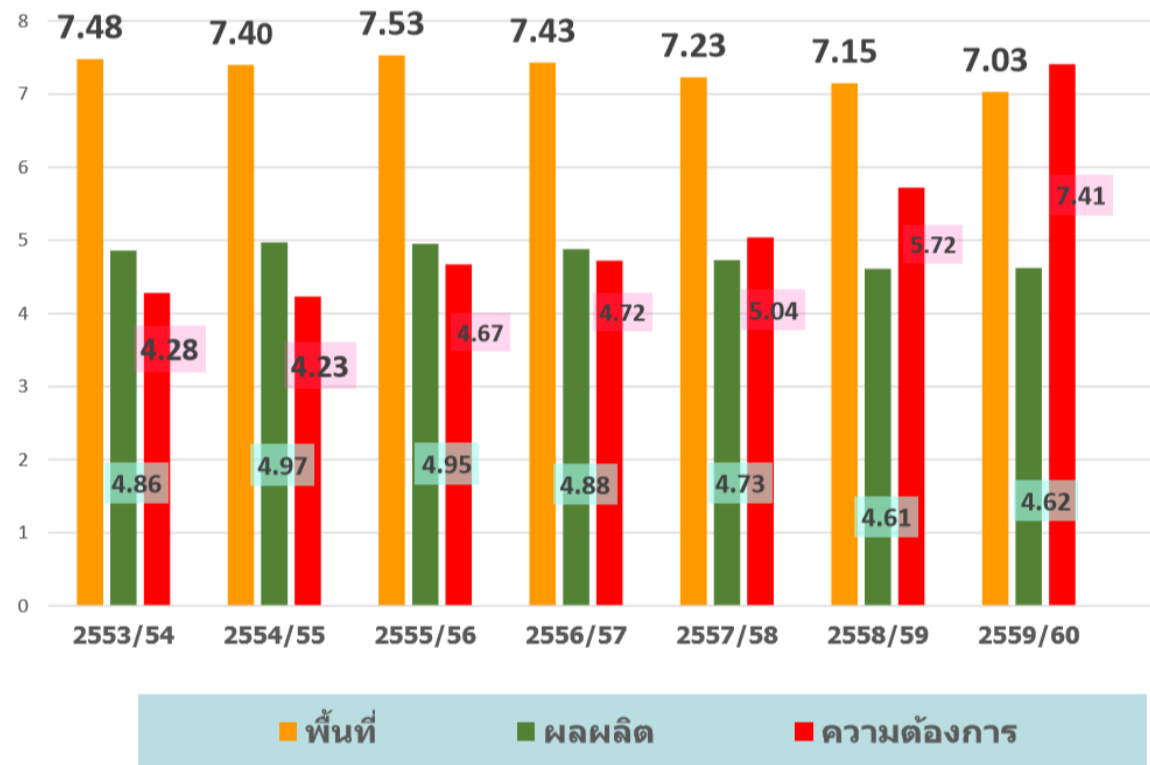
- พื้นที่เพาะปลูกภาคเหนือ 4.51 ล้านไร่
 - พื้นที่เพาะปลูกภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1.66 ล้านไร่
 - พื้นที่เพาะปลูกภาคกลาง 0.86 ล้านไร่
-
- จังหวัดที่มีเนื้อที่ปลูกมากที่สุด คือ เพชรบูรณ์ 834,584 ไร่
 - รองลงมา คือ จังหวัดน่าน 732,914 ไร่



ที่มา: สถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานนครพิงค์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2560

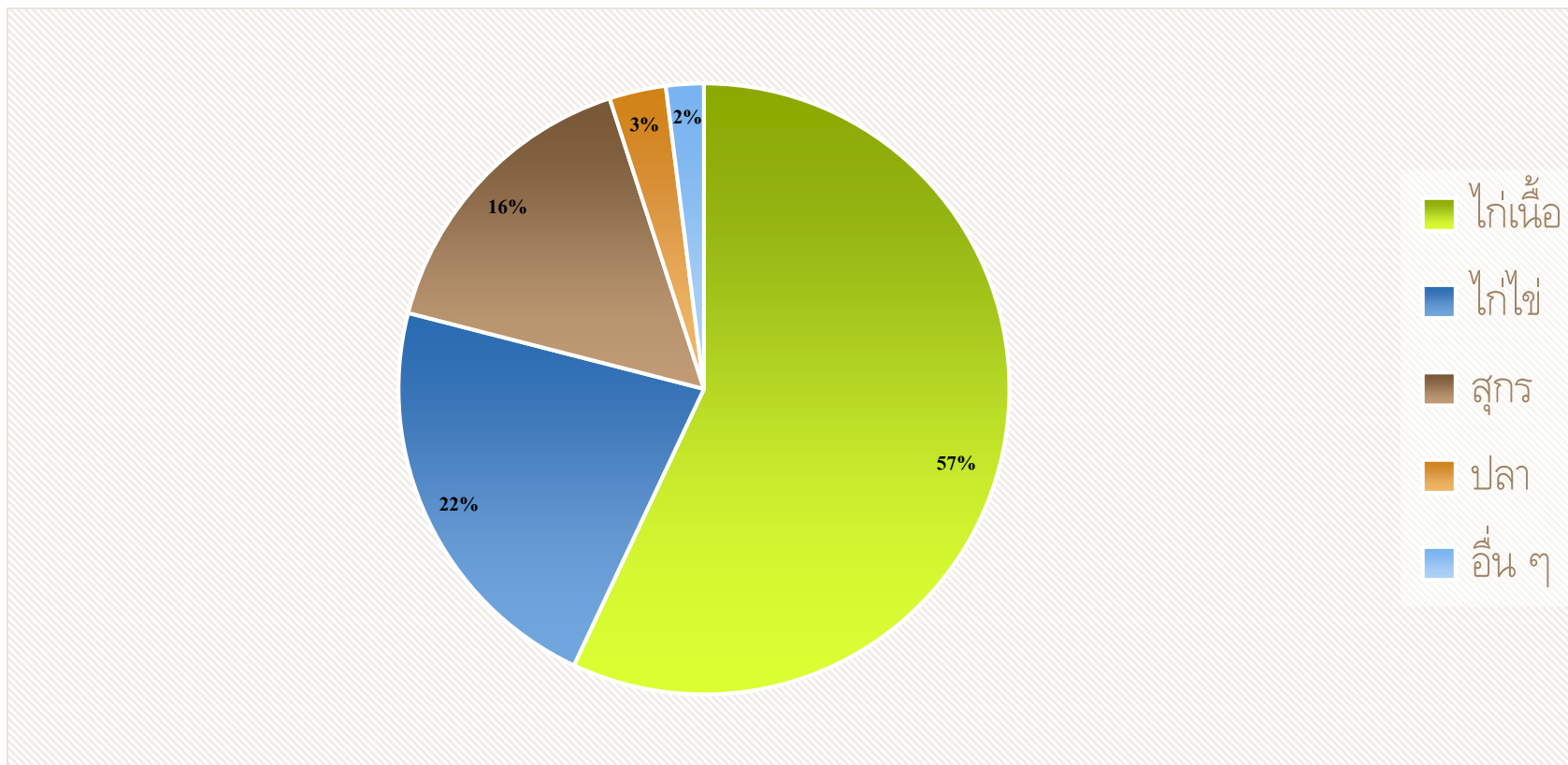
สถานการณ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของประเทศไทย ปี 2559/60

- ❖ ความต้องการใช้ในประเทศ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง
 - ปี 2559/60 มีความต้องการใช้ **7.41** ล้านตัน ขณะที่ผลิตได้เพียง **4.62** ล้านตัน
 - ไม่เพียงพอต่อความต้องการ จึงต้องมีการนำเข้าจากต่างประเทศ



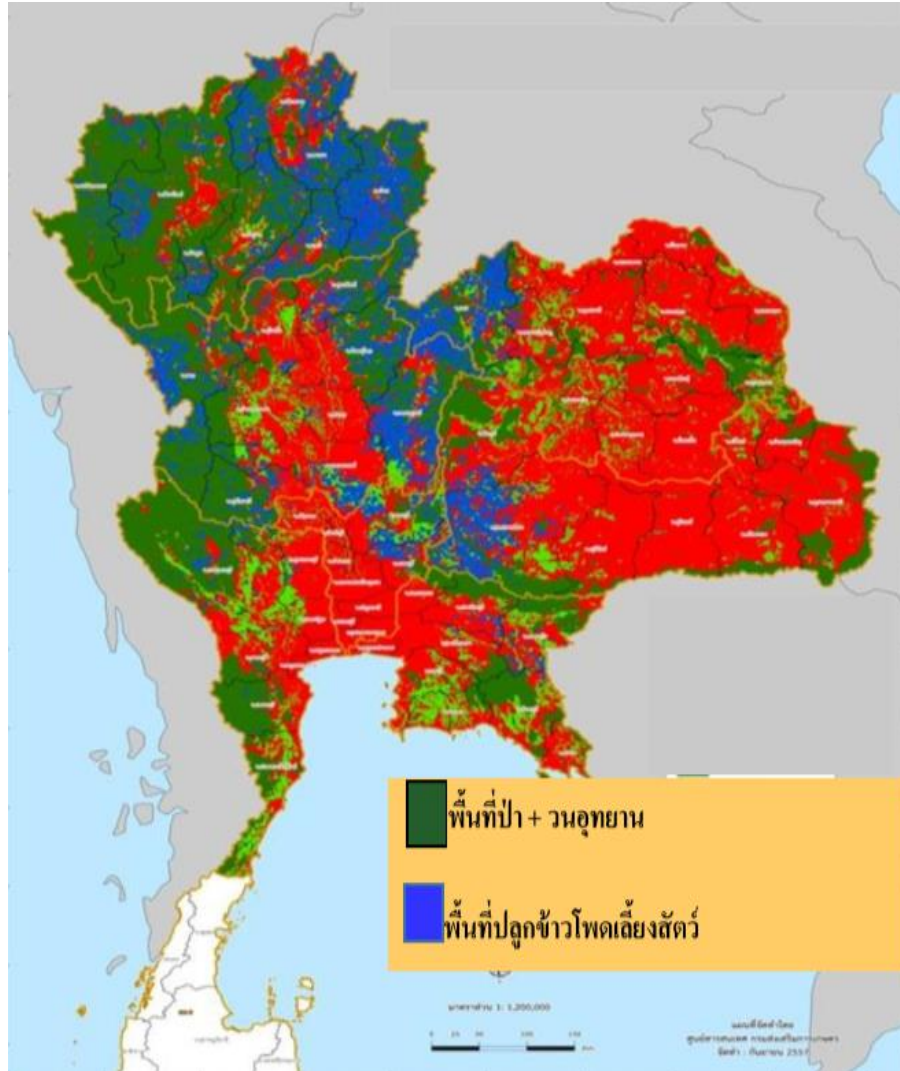
ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมปศุสัตว์ สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย

สัดส่วนการใช้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในภาคปศุสัตว์



ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมปศุสัตว์ สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย

สภาพปัญหาในช่วงที่ผ่านมา ปี 2559/60



- ❖ การปลูกข้าวโพดในพื้นที่ไม่ถูกต้อง
จากข้อมูลปี 2559/60 พื้นที่ปลูกรวม 7.03 ล้านไร่
เป็นพื้นที่บุกรุกป่า 3.67 ล้านไร่
คิดเป็นร้อยละ 52 ของพื้นที่ปลูกทั้งหมด

ที่มา: กลุ่มงานกิจการพิเศษ สำนักนโยบายและแผน สำนักงานปลัด กระทรวงมหาดไทย, 2560

สภาพปัญหาในช่วงที่ผ่านมา ปี 2559/60

❖ การกระจุกตัวของผลผลิต

- สัดส่วนผลผลิต ช่วงต้นฤดูฝน (72) : ปลายฤดูฝน (23) : ฤดูแล้ง (5)

จึงทำให้ผลผลิตออกมาจำนวนมากในเดือนสิงหาคม - ธันวาคม

- ผลผลิตออกมาในช่วงฤดูฝน แต่ออกน้อยในช่วงฤดูแล้ง

อาจมีปัญหาด้านคุณภาพ เกิดเชื้อรา ส่งผลให้ราคาตกต่ำ และทำให้ผู้ซื้อลดราคาให้ต่ำลง

❖ การนำเข้าจากประเทศเพื่อนบ้านทั้งถูกและไม่ถูกกฎหมาย

ผลกระทบที่เกิดขึ้นในช่วงที่ผ่านมา ปี 2559/60

❖ การปลูกข้าวโพดในพื้นที่ที่ไม่ถูกต้อง (มิชอบด้วยกฎหมาย)

- ประเทศผู้นำเข้าเนื้อสัตว์/ผลิตภัณฑ์ อาจใช้เป็นข้ออ้างไม่ซื้อเนื้อสัตว์ (การกีดกันทางการค้า)
- เอกชนรายใหญ่ไม่รับซื้อข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากพื้นที่ที่ไม่มีเอกสารสิทธิ แล้วนำเข้าวัตถุดิบอื่นแทน
- ผลผลิตออกพร้อมประเทศเพื่อนบ้าน ส่งผลให้ราคาตกต่ำ

❖ การกระจุกตัวของผลผลิต

- ประสิทธิภาพการผลิตต่ำ เนื่องจากภัยธรรมชาติ/ไม่กล้าลงทุน
- ผลผลิตความชื้นสูง คุณภาพต่ำ เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ปลูกในฤดูฝน

❖ เปรียบเทียบต้นทุน/ราคาขาย

- ต้นทุน ช่วงต้นฤดูฝน (6.80) : ปลายฤดูฝน (6.80) : ฤดูแล้ง (6.42) บาท/กก.
- ราคาขาย ช่วงต้นฤดูฝน (6.42) : ปลายฤดูฝน (7.09) : ฤดูแล้ง (8.25) บาท/กก.
- ในช่วงที่ผลิตออกมามาก คือ ช่วงต้นฤดูฝนและปลายฤดูฝน ราคาขายจะต่ำกว่าต้นทุน หรือได้น้อยกว่าฤดูแล้ง

มาตรการแก้ไขปัญหาของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

❖ ลดพื้นที่ป่า / ขยายพื้นที่ปลูกทดแทน

- ลดพื้นที่ปลูกในพื้นที่บุกรุกป่า เนื้อที่ 3.67 ล้านไร่
โดยอาศัยกลไกของคณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ (คทช.)
- ใช้วิธีเยียวยา / หาทิ้งให้ใหม่ / เปลี่ยนอาชีพ
โดยอาศัยกลไกของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กส.)
- เพิ่มพื้นที่ปลูกเพื่อทดแทนในพื้นที่ทั่วไป ให้มีผลผลิตเพียงพอต่อความต้องการ 7.41 ล้านตัน
โดยอาศัยกลไกของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กษ.)

มาตรการแก้ไขปัญหของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

❖ ปรับสัดส่วนผลผลิต

จากเดิม ช่วงต้นฤดูฝน (72) : ปลายฤดูฝน (23) : ฤดูแล้ง (5) %

ปรับเป็น ช่วงต้นฤดูฝน (30) : ปลายฤดูฝน (20) : ฤดูแล้ง (50) %

เพื่อเป็นการกระจายผลผลิตให้ออกสู่ตลาดสม่ำเสมอและไม่กระจุกตัว

❖ เพิ่มพื้นที่ปลูกในฤดูแล้งแทนการปลูกข้าวรอบที่ 2

เนื้อที่ 3.36 ล้านไร่ เพิ่มผลผลิตจาก 718 กก./ไร่ เป็น 1,100 กก./ไร่

คาดการณ์ได้ผลผลิต 3.70 ล้านตัน

มติคณะรัฐมนตรี เพื่อดำเนินโครงการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ฤดูแล้งหลังนา ปี 2560/61

ขอรับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อดำเนินโครงการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ฤดูแล้งหลังนา ปี 2560/61 ภายใต้มาตรการรักษาเสถียรภาพสินค้าเกษตรและรายได้เกษตรกร : ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

สรุปประเด็นข้อเสนอและความคิดเห็นประเด็นสำคัญของมติ

คณะรัฐมนตรีมีมติ ดังนี้

๑. เห็นชอบการดำเนินโครงการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ฤดูแล้งหลังนา ปี ๒๕๖๐/๖๑ ภายใต้มาตรการรักษาเสถียรภาพสินค้าเกษตรและรายได้เกษตรกร : ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยการส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่ ๓๑ จังหวัด พื้นที่ ๗๐๐,๐๐๐ ไร่ ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทดแทนการปลูกข้าวนาปรังเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศ กระจายผลผลิตให้ออกสู่ตลาดสม่ำเสมอ เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทดแทนการปลูกข้าวที่ให้ผลตอบแทนต่ำกว่า และช่วยให้เกษตรกรผู้ปลูกข้าวมีรายได้ที่มั่นคง ยั่งยืน จากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หมุนเวียนในระบบปลูกข้าว โดยรัฐถ่ายทอดความรู้ให้เกษตรกร รวมทั้งสนับสนุนเงินอุดหนุนในอัตราไร่ละ ๒,๐๐๐ บาท (รายละเอียดไม่เกิน ๑๕ ไร่) คิดเป็นเงินสนับสนุนทั้งสิ้น ๑,๔๐๐ ล้านบาท ตามที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เสนอ สำหรับงบประมาณเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำแผนการปฏิบัติงานและแผนการใช้จ่ายงบประมาณเพื่อขอรับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เมื่อร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ ประกาศบังคับใช้แล้ว ตามความเห็นของสำนักงานงบประมาณ ส่วนการจ่ายเงินให้แก่เกษตรกรโดยผ่านบัญชีธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) นั้น กระทรวงการคลัง โดย ธ.ก.ส. จะต้องไม่หักเงินที่เกษตรกรพึงได้รับจากโครงการ ไปใช้เพื่อการอื่นก่อน เช่น การชำระหนี้ที่เกษตรกรมีอยู่กับ ธ.ก.ส. เป็นต้น

๒. ให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำกับติดตามให้เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตามโครงการ จะต้องไม่ดำเนินการเพาะปลูกในพื้นที่ที่ผิดกฎหมาย

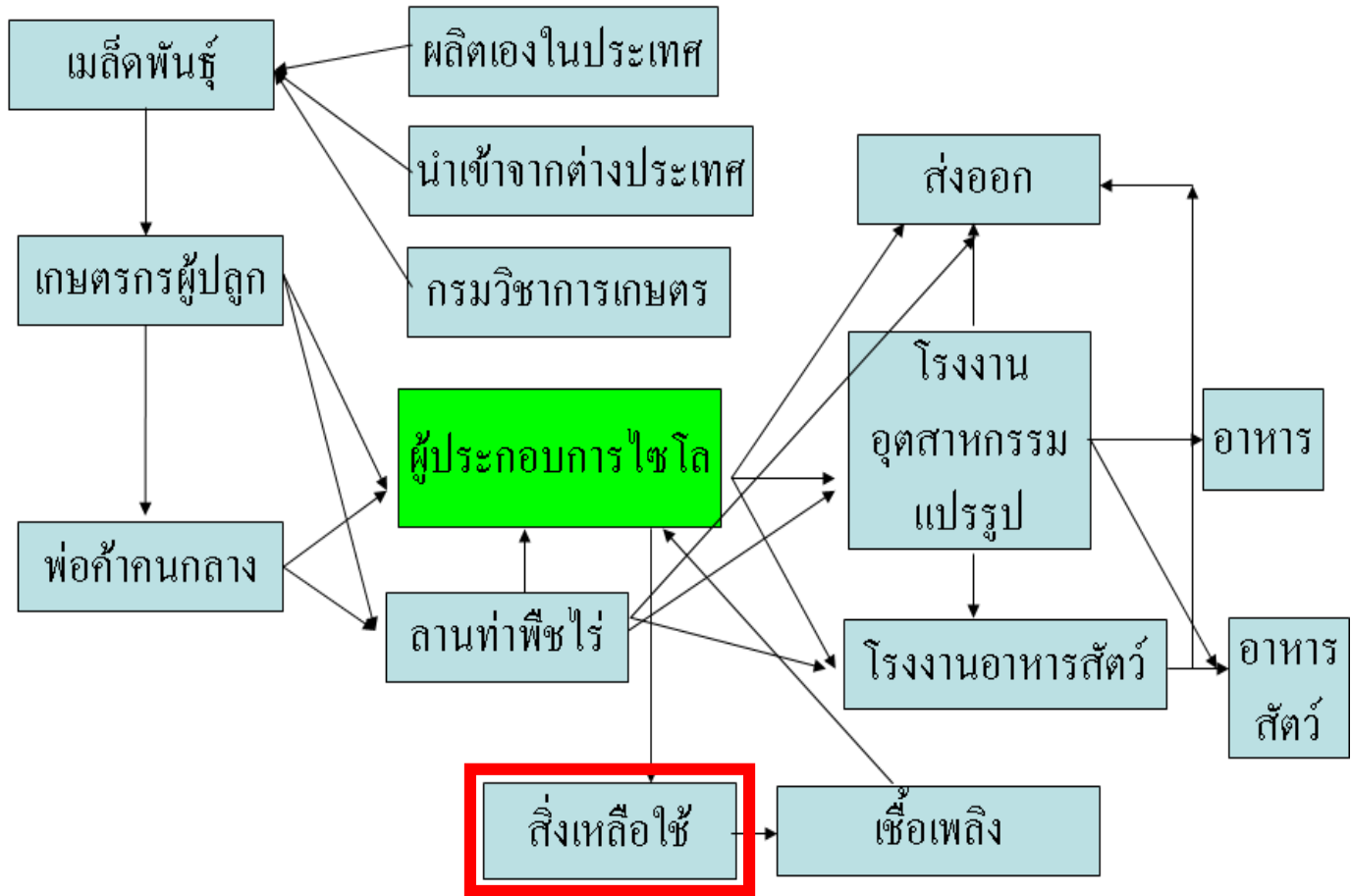
๓. ให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เร่งรัดการดำเนินโครงการ ให้แล้วเสร็จ เป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้เพื่อให้การใช้จ่ายงบประมาณเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ในการให้ความช่วยเหลือเกษตรกรได้อย่างรวดเร็ว และเป็นไปตามเจตนารมณ์ของการใช้งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น ที่เป็นการใช้งบประมาณสำหรับการดำเนินโครงการที่มีความจำเป็นเร่งด่วนและต้องใช้จ่ายโดยเร็ว ทั้งนี้ ให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการให้ถูกต้อง เป็นไปตามขั้นตอนของกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ และมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัดด้วย

๔. ให้กระทรวงการคลัง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกระทรวงมหาดไทยรับความเห็นของกระทรวงพาณิชย์ สำนักงานงบประมาณ และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เช่น ควรเร่งรัดประชาสัมพันธ์หลักเกณฑ์การดำเนินงานโครงการ ให้หน่วยงานในพื้นที่และเกษตรกรในพื้นที่รับทราบ การตรวจสอบสิทธิการเข้าร่วมโครงการ ของเกษตรกรต้องรวดเร็วเพื่อให้ทันต่อการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ฤดูแล้งหลังนา ควรเข้มงวดกวดขันการลักลอบนำเข้าผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย และในการลดการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ป่า และควรส่งเสริมอาชีพที่เหมาะสมและมีรายได้ใกล้เคียงกับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้กับเกษตรกร เป็นต้น ไปพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วย

ที่มา: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2561



ห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมเกษตรผู้ผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์



รูปที่ 1 ห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมเกษตรผู้ผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ในช่วงการเก็บเกี่ยวผลผลิตจะมีเศษวัสดุเหลือทิ้ง ได้แก่ เปลือก และซังข้าวโพด และส่วนอื่น ๆ ซึ่งไม่มีการนำไปใช้ประโยชน์ ส่วนใหญ่เกษตรกรจะปล่อยให้และรอเผาทิ้งในช่วงเดือนมกราคม-เมษายน ของทุกปี ซึ่งก่อให้เกิดควันจากการเผาไหม้ทำลายชั้นบรรยากาศของโลก และสุขภาพประชาชนในชุมชนที่อาศัยในพื้นที่ และเป็นสาเหตุหนึ่งของปัญหาหมอกควัน โดยเฉพาะทางภาคเหนือของไทย

จากการประเมินพบว่า จะมีปริมาณซังข้าวโพดเหลือทิ้งจำนวน 1.2 ล้านตัน/ปี เปลือกข้าวโพดจำนวน 3.1 แสนตัน/ปี หรือคิดเป็น 25% ของผลผลิต (สถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานนครพิงค์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2560)

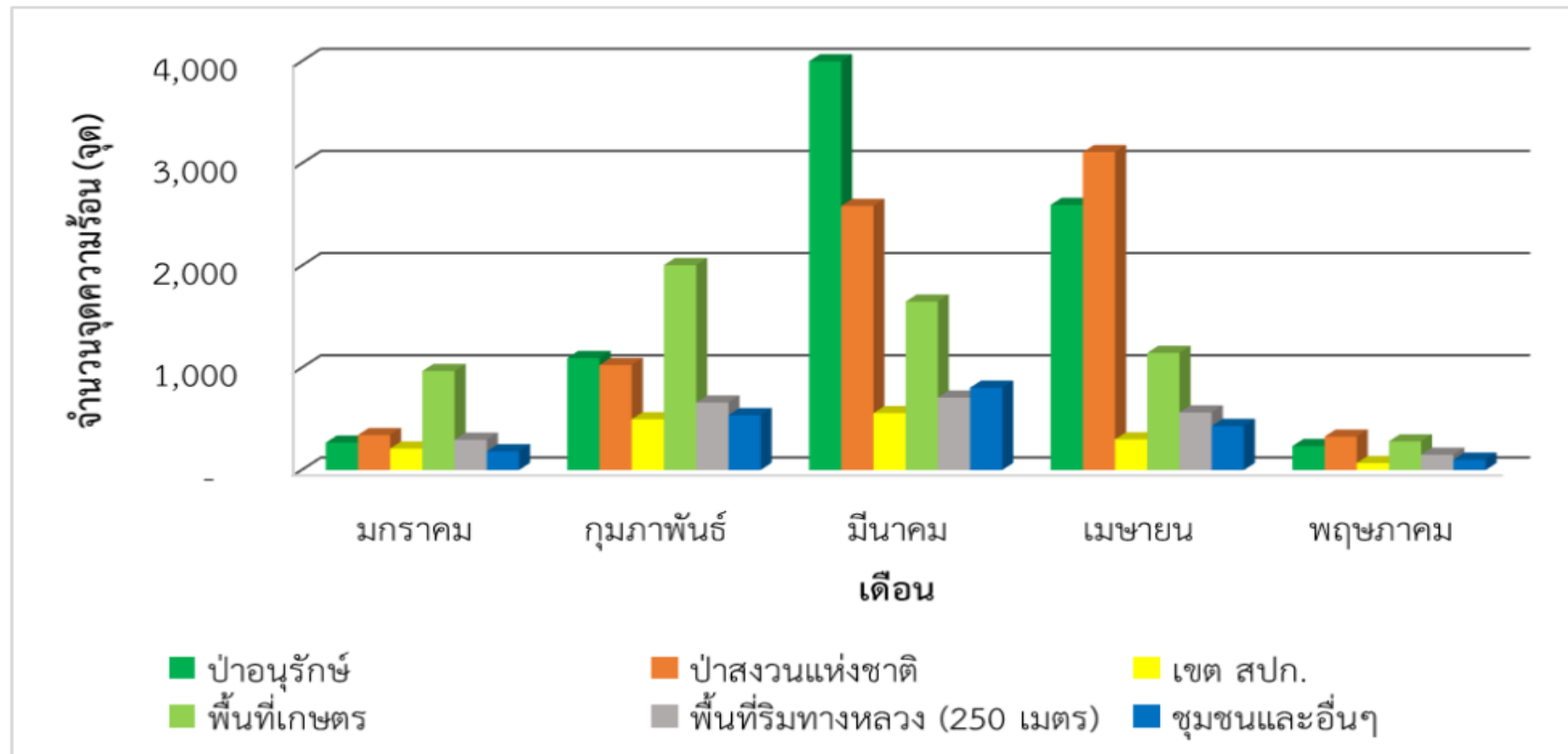
จุดความร้อนภาพรวมทั้งประเทศ ปี 2559

จุดความร้อนสะสม ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2559 (รายเดือน) แยกตามการใช้ประโยชน์ที่ดิน

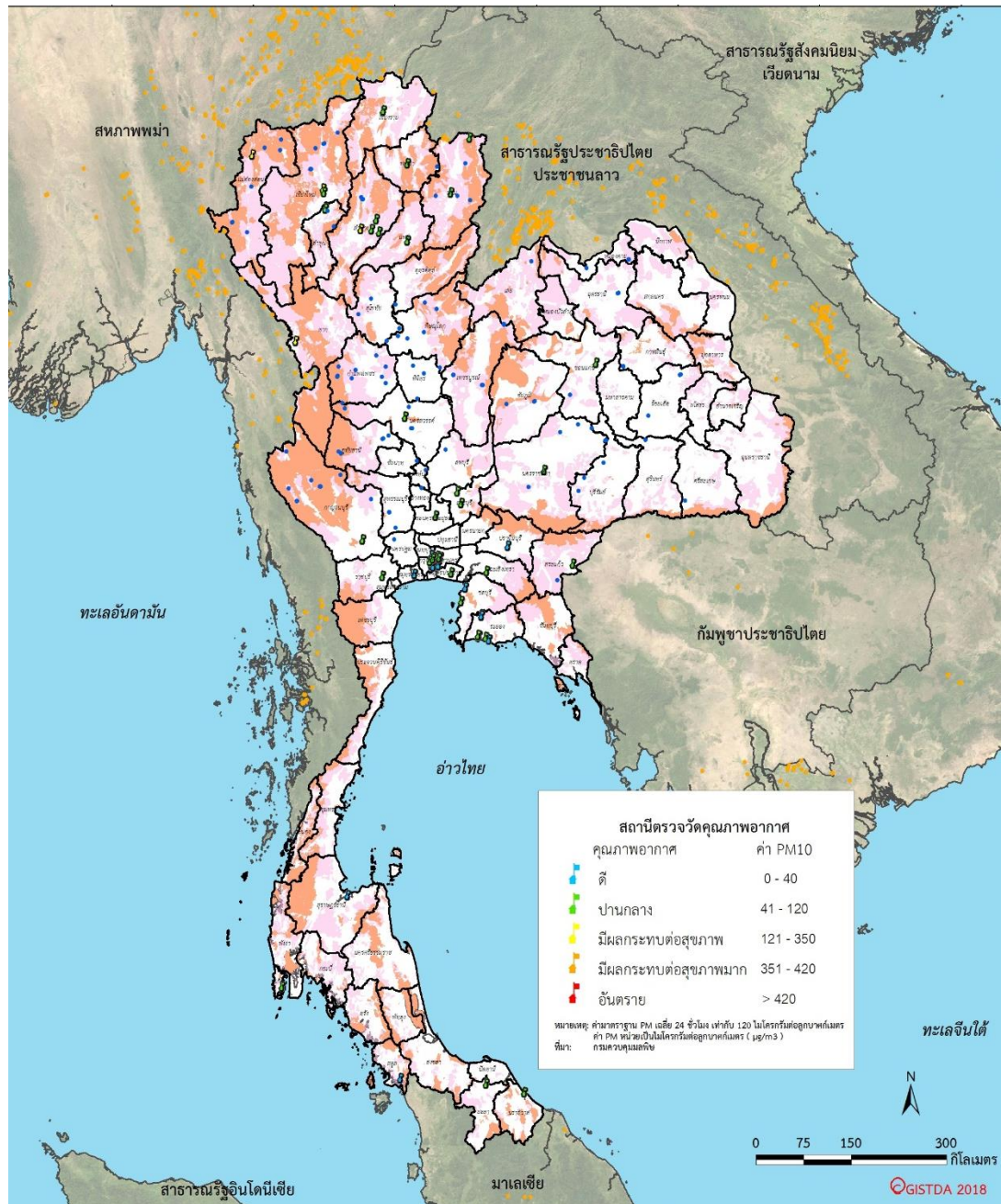
เดือน	การใช้ประโยชน์ที่ดิน						รวม ทั้งหมด
	ป่า อนุรักษ์	ป่าสงวน แห่งชาติ	เขต สปก.	พื้นที่ เกษตร	พื้นที่ริมทางหลวง (๒๕๐ เมตร)	ชุมชน และอื่นๆ	
มกราคม	๒๖๘	๓๔๒	๒๑๐	๙๖๙	๒๙๖	๑๘๓	๒,๒๖๘
กุมภาพันธ์	๑,๐๙๖	๑,๐๒๘	๔๙๗	๒,๐๐๖	๖๖๐	๕๓๖	๕,๘๒๓
มีนาคม	๔,๐๐๐	๒,๕๘๕	๕๕๖	๑,๖๔๙	๗๐๙	๘๐๕	๑๐,๓๐๔
เมษายน	๒,๕๙๔	๓,๑๑๒	๓๐๐	๑,๑๔๖	๕๖๔	๔๓๑	๘,๑๔๗
พฤษภาคม	๒๓๔	๓๒๗	๖๘	๒๘๐	๑๕๐	๑๐๑	๑,๑๖๐
รวมทั้งหมด	๘,๑๙๒	๗,๓๙๔	๑,๖๓๑	๖,๐๕๐	๒,๓๗๙	๒,๐๕๖	๒๗,๗๐๒

จุดความร้อนภาพรวมทั้งประเทศ ปี 2559

กราฟแสดงจุดความร้อนสะสม ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2559 (รายเดือน) แยกตามการใช้ประโยชน์ที่ดิน



ที่มา : สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



แสดงจุดความร้อนและคุณภาพอากาศ

พบจุดความร้อนวันที่ 29 มีนาคม 2561 เวลา 14.30 น.

ป่าอนุรักษ์ 26 จุด

ป่าสงวนแห่งชาติ 23 จุด

เขต สปก. 10 จุด

พื้นที่เกษตร 31 จุด

พื้นที่ริมทางหลวง (50 ม.) 12 จุด

ชุมชนและอื่น ๆ 6 จุด

รวม 108 จุด

ที่มา : สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ปริมาณการปล่อยมลพิษที่เกิดจากการเผาเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ปี 2553

อ้างอิงจากผลการศึกษาในปี 2553

ประเทศไทยมีปริมาณผลผลิตข้าวโพด 4.6 ล้านตัน/ปี

เหลือเป็นเศษวัสดุเหลือใช้ ช้างและเปลือกข้าวโพด 1.7 ล้านตัน/ปี

เหลือเป็นเศษวัสดุเหลือใช้ ต้น,ตอ,ใบข้าวโพด 5.2 ล้านตัน/ปี

ชนิดของเศษวัสดุเหลือใช้ จากข้าวโพด	CO (กรัม/กก.ชีวมวลแห้ง)	NOx (กรัม/กก.ชีวมวลแห้ง)	SO ₂ (กรัม/กก.ชีวมวลแห้ง)	CO ₂ (กรัม/กก.ชีวมวลแห้ง)	TPM (กรัม/กก.ชีวมวลแห้ง)
ช้างและเปลือกข้าวโพด	68.68	3.57	0.46	1,917.69	23.38
ต้น ตอ ใบข้าวโพด	63.74	2.31	0.54	1,147.43	3.39

- CO คือ คาร์บอนมอนอกไซด์
- NOx คือ ออกไซด์ของไนโตรเจน
- SO₂ คือ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์
- CO₂ คือ คาร์บอนไดออกไซด์
- TPM คือ ฝุ่นละอองรวม

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.), 2554

ปริมาณการปล่อยมลพิษที่เกิดจากการเผาเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ปี 2553

อ้างอิงจากผลการศึกษาในปี 2553

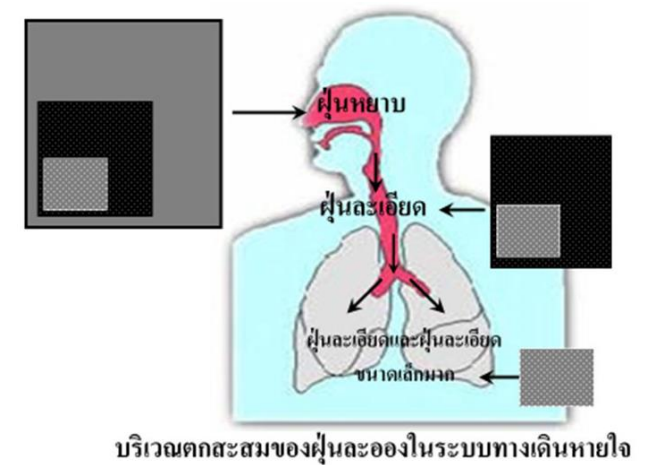
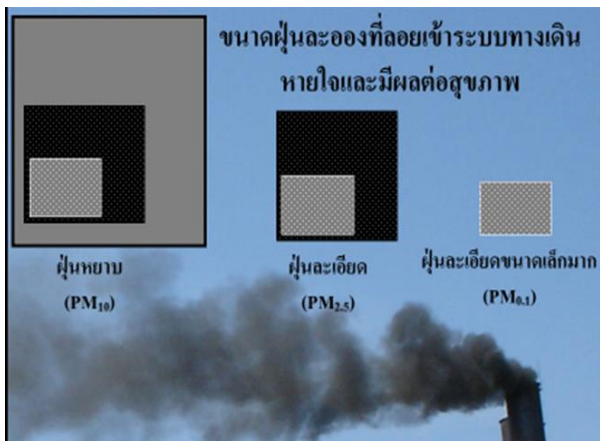
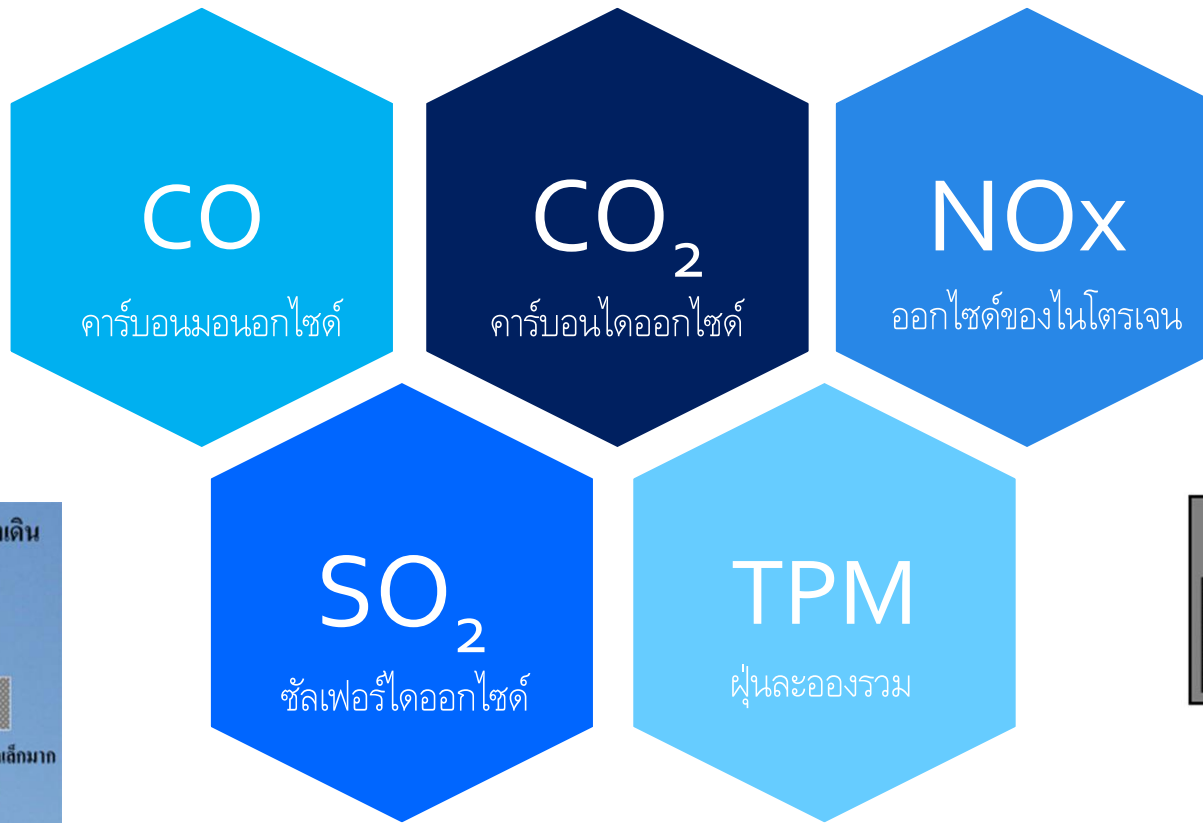
ประเทศไทยมีปริมาณผลผลิตข้าวโพด 4.6 ล้านตัน/ปี

เหลือเป็นเศษวัสดุเหลือใช้ ชังและเปลือกข้าวโพด 1.7 ล้านตัน/ปี

เหลือเป็นเศษวัสดุเหลือใช้ ต้น,ตอ,ใบข้าวโพด 5.2 ล้านตัน/ปี

ชนิดของเศษวัสดุเหลือใช้จากข้าวโพด	CO (เฉลี่ยตัน/ปี)	NOx (เฉลี่ยตัน/ปี)	SO ₂ (เฉลี่ยตัน/ปี)	CO ₂ (เฉลี่ยตัน/ปี)	TPM (เฉลี่ยตัน/ปี)
ชังและเปลือกข้าวโพด	116,756	6,069	782	3,260,073	39,746
ต้น ตอ ใบข้าวโพด	331,448	12,012	2,808	5,966,636	17,628
รวม	448,204	18,081	3,590	9,226,709	57,374

ผลกระทบของสารมลพิษทางอากาศจากการเผาเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในที่โล่งแจ้ง



ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) กับการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของโลก

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มีปริมาณเพิ่มขึ้น เนื่องจากการเผาไหม้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การเผาไหม้เชื้อเพลิง โรงงานอุตสาหกรรม การเผาป่าเพื่อใช้พื้นที่สำหรับอยู่อาศัย การเผาเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเพื่อเตรียมพื้นที่เพาะปลูก และการทำปศุสัตว์ เป็นต้น

โดยการเผาป่าและการเผาเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเป็นการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศได้โดยเร็วที่สุด เนื่องจากต้นไม้มีคุณสมบัติในการตรึงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไว้ ก่อนที่จะลอยขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศ ดังนั้นเมื่อพื้นที่ป่าลดน้อยลง ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จึงลอยขึ้นไปสะสมอยู่ในบรรยากาศได้มากยิ่งขึ้น และทำให้พลังงานความร้อนสะสมบนผิวโลกและในบรรยากาศเพิ่มขึ้นประมาณ 1.56 วัตต์/ตารางเมตร

(ปริมาณนี้ยังไม่คิดรวมผลกระทบที่เกิดขึ้นทางอ้อม)

แบล็คคาร์บอน (BC) กับการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของโลก

**BLACK
CARBON**

ผงเขม่าที่เกิดจากกระบวนการเผาไหม้
เชื้อเพลิงฟอสซิลและต้นไม้
และการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์

ก่อให้เกิดความร้อนแก่โลกเป็น
อันดับ 2 รองจาก CO₂
หรือ 0.9 วัตต์ ต่อตารางเมตร

มีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพ
ภูมิอากาศของโลก และทำให้เกิดผล
กระทบด้านสิ่งแวดล้อม

คงอยู่ในชั้นบรรยากาศ 7-10 วัน

ปริมาณการปล่อย BC ในการเผาเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร

อ้างอิงจากการศึกษาผลกระทบของ **Black Carbon** ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศ พบว่า
การเผาเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรจากการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ **50,000** ไร่
เกิดปริมาณการปล่อย **Black Carbon** เท่ากับ **20** ตัน (เทียบเท่าการปล่อย **CO₂** = **44,500** ตัน)

อาจกล่าวได้ว่า ถ้าเกิดการเผาในพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทั้งหมดในประเทศไทย ที่มีอยู่ **7.03** ล้านไร่
จะมีปริมาณการปล่อย **Black Carbon** เท่ากับ **2,812** ตัน

เท่ากับว่า ถ้าลดการเผาเศษวัสดุฯ จากการเพาะปลูกข้าวโพดได้ในพื้นที่ **400,000** ไร่
จะสามารถลดปริมาณการปล่อย **Black Carbon** ได้เท่ากับ **160** ตัน

ผลกระทบจากการเผาเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในที่โล่งแจ้ง

ปัจจัย	มีการเผาเศษวัสดุเหลือใช้	ไม่เผาเศษวัสดุเหลือใช้
ทรัพยากรดิน	- สูญเสียธาตุอาหารในดิน ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง - ปริมาณจุลินทรีย์ในดินลดลง ทำให้กิจกรรมการย่อยสลาย และการปลดปล่อยธาตุอาหารของพืชลดลง - ต้องใช้สารเคมีเพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากดินไม่อุดมสมบูรณ์	- ธาตุอาหารในดินเพิ่มขึ้น เพิ่มอินทรีย์วัตถุ เพิ่มธาตุคาร์บอนในดิน ช่วยฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปริมาณจุลินทรีย์ในดินเพิ่มขึ้น - ช่วยในการปลดปล่อยธาตุอาหารในดินให้อยู่ในรูปที่พืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น - ช่วยลดปริมาณการใช้สารเคมีที่ต้องใช้ในการปรับปรุงดิน
เศรษฐกิจ	- มีค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ย/สารเคมี เพื่อใช้ในการปรับปรุงดินเพิ่มขึ้น - การท่องเที่ยวลดลงเนื่องจากสภาพอากาศไม่เอื้ออำนวย - เกิดการกีดกันทางการค้า ทำให้สูญเสียรายได้การส่งออก	- สามารถลดต้นทุนการผลิตในการปรับปรุงดินและปลูกพืช - การท่องเที่ยวฟื้นตัวจากสภาพอากาศที่ดีขึ้น เป็นเมืองน่าเที่ยว - สินค้าเกษตรเป็นที่ยอมรับจากลูกค้า
สิ่งแวดล้อม	- เกิดปัญหามลภาวะทางอากาศ - ทัศนวิสัยในการมองเห็นลดลง - เกิดภาวะเรือนกระจก อุณหภูมิโลกสูงขึ้น - วิกฤตภัยแล้ง อุทกภัย และวาทภัยธรรมชาติ	- ช่วยลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และแบล็คคาร์บอน อันเป็นการควบคุมการเกิดภาวะเรือนกระจกและอุณหภูมิโลกที่สูงขึ้น - ช่วยลดการปลดปล่อยก๊าซชนิดต่าง ๆ ที่เกิดจากการเผา ทำให้ลดปัญหามลภาวะทางอากาศได้
สุขภาพ	- มีความเสี่ยงในการเกิดโรคต่าง ๆ เกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ โรคตาแดง และโรคผิวหนัง	- เกษตรกรและชุมชนลดความเสี่ยงในการเกิดโรคต่าง ๆ ที่ผลต่อระบบทางเดินหายใจ

แนวทางการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้จากข้าวโพดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและยั่งยืน

- **เกษตรกรรมอินทรีย์ (Organic Farming)**
 - ไถกลบตอซัง
 - ผลิตเป็นปุ๋ยหมักจากซังและเปลือกข้าวโพด
 - ผลิตอาหารหมักเลี้ยงโคจากเปลือกข้าวโพด
 - ทำคัณปุ๋ยจากต้นข้าวโพด (อดิเรก, 2557)
 - ทำเห็ดฟางตะกร้าจากซังข้าวโพด (สำนักงานสร้างสรรค์โอกาสและนวัตกรรม, 2558)
 - ซังข้าวโพดอัดก้อนเป็นอาหารโค-กระบือ (หมู่บ้านแม่ข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2557)
- **เกษตรกรรมชีวภาพ (Biofuel)**
 - แปรรูปเป็นเชื้อเพลิงอัดแท่ง
 - โรงงานไฟฟ้าชีวมวลที่ใช้เชื้อเพลิงจากซังข้าวโพดผลิตกระแสไฟฟ้า
- **นวัตกรรม (Innovation)**
 - เครื่องกรองน้ำเสียจากซังข้าวโพด

แนวทางการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้จากข้าวโพดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและยั่งยืน



ไถกลบตอซังข้าวโพด

ผลิตปุ๋ยหมักจากซังและเปลือกข้าวโพด

แนวทางการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้จากข้าวโพดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและยั่งยืน



ซังข้าวโพดอัดก้อน
เป็นอาหารโค-กระบือ



คั้นปุ๋ยจากต้นข้าวโพด



เห็ดฟางตะกร้าจากซังข้าวโพด



แนวทางการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้จากข้าวโพดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและยั่งยืน



เชื้อเพลิงอัดแท่งใช้หุงต้ม
จากซังข้าวโพด



เครื่องกรองน้ำเสียจากซังข้าวโพด



โรงไฟฟ้าชีวมวล
เชื้อเพลิงจากซังข้าวโพด



มูลนิธิเกษตรรักษ์สิ่งแวดล้อม (ประเทศไทย)

Foundation for agricultural and
environmental conservation (Thailand)