



สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

เกษตรอินทรีย์ : การผลิต การแปรรูป การแสดงฉลาก และ
การจำหน่ายผลิตผลและผลิตภัณฑ์อินทรีย์

(มกษ. 9000-2564)





สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

เกษตรอินทรีย์ : การผลิต การแปรรูป การแสดงฉลาก และ
การจำหน่ายผลิตผลและผลิตภัณฑ์อินทรีย์

(มกษ. 9000-2564)



เกษตรอินทรีย์

คำนิยาม

เกษตรอินทรีย์ (organic agriculture) หมายถึง ระบบการจัดการการผลิตด้านการเกษตรแบบองค์รวม ที่ช่วยทำให้ระบบนิเวศเกษตรมีความสมบูรณ์ ทั้งนี้รวมถึงความหลากหลายทางชีวภาพ วงจรชีวภาพ และกิจกรรมทางชีวภาพในดิน เกษตรอินทรีย์เน้นการใช้วิธีการจัดการภายในฟาร์มมากกว่าการเลือกใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอกฟาร์ม โดยคำนึงถึงสภาพของภูมิภาคต่าง ๆ ที่ต้องมีการปรับระบบให้เข้ากับสภาพท้องถิ่น ทั้งนี้เมื่อเป็นไปได้จะทำให้สำเร็จได้โดยใช้วิธีทั่วไป วิธีทางชีวภาพและทางกล แทนการใช้วัสดุสังเคราะห์



สารบัญ

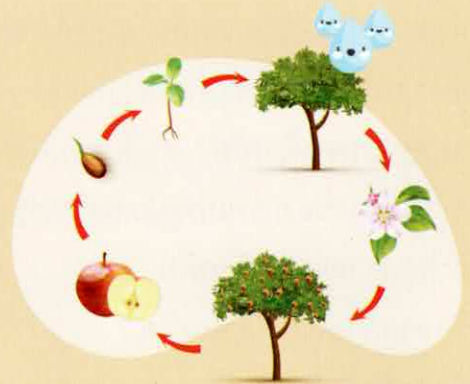
หน้า

หลักการทั่วไป	1
หลักการเฉพาะของพืช ปศุสัตว์ และสัตว์น้ำ	4
หลักการเฉพาะของการแปรรูปอาหาร	5
การแปรรูปอาหารอินทรีย์	6
หลักการเฉพาะของการแปรรูปอาหารสัตว์	8
การแปรรูปอาหารสัตว์อินทรีย์	9
การรักษาสภาพการเป็นอินทรีย์	10
การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	11
การเก็บรวบรวมและการขนส่ง	12
การบรรจุหีบห่อ	13
การเก็บรักษา	14
การควบคุมศัตรูพืชและสัตว์พาหะนำเชื้อ	15
การทำความสะอาด การฆ่าเชื้อ	16
การแสดงฉลากและการกล่าวอ้าง	17
ระบบการตามสอบและการเก็บบันทึกข้อมูล	18
การจัดการการผลิตพืชอินทรีย์	20
การจัดการระบบนิเวศและความหลากหลายในการผลิตพืช	22
การจัดการผืนดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินและน้ำ	23
การเลือกชนิดพืชและพันธุ์	24
การจัดการศัตรูพืช	26
การปรับเปลี่ยน	27
การแยกการผลิตและการผลิตแบบคู่ขนาน	29
การหลีกเลี่ยงการปนเปื้อน	30
การเก็บเกี่ยวผลิตผลที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ	31

หลักการทั่วไป ของเกษตรอินทรีย์



ให้ความสำคัญกับระบบ
และวัฏจักรของธรรมชาติ



การใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ
อย่างรับผิดชอบ



การผลิตอาหารหลากหลายชนิดที่มีคุณภาพสูงโดยใช้กระบวนการ
ที่ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพคน สุขภาพพืช
หรือสุขภาพและสวัสดิภาพสัตว์



มั่นใจในความเป็นอินทรีย์ของการผลิตอินทรีย์ในทุกขั้นตอน
ของการผลิต การแปรรูป และการจำหน่ายอาหารและอาหารสัตว์



มีการออกแบบและจัดการกระบวนการทางชีวภาพที่เหมาะสม
โดยใช้วิธีการในการผลิต เพราะปลูกพืชที่เกี่ยวข้องกับดิน
เลี้ยงปศุสัตว์ที่เกี่ยวข้องกับผืนดิน เพราะเลี้ยงสัตว์น้ำตามหลักการ
ของการใช้ทรัพยากรสัตว์น้ำที่ยั่งยืน อยู่บนพื้นฐานของการประเมิน
ความเสี่ยงและการใช้มาตรการป้องกันไว้ล่วงหน้า
และไม่ใช้สิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรม



จำกัดการใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอก

ด้านการเลี้ยงสัตว์ คำนึงถึง สุขอนามัย
ความแตกต่างของภูมิภาค
สภาพภูมิอากาศและสภาพของท้องถิ่น



แยกสัตว์ที่ได้จากการโคลนนิ่ง การเหนี่ยวนำ
การตกไข่โดยวิธีที่ไม่ใช่ธรรมชาติ
และที่ผ่านการฉายรังสีออก



ให้ความสำคัญกับความต้องการเฉพาะ
ของชนิดสัตว์ตามหลักสวัสดิภาพสัตว์





หลักการเฉพาะของพืช ปศุสัตว์ และสัตว์น้ำ

บำรุงรักษาและเพิ่มระดับ
ของสิ่งมีชีวิตในดิน
และความอุดมสมบูรณ์ของดิน
ตามธรรมชาติ

การเลือกสายพันธุ์สัตว์
ให้คำนึงถึงความหลากหลาย
ทางพันธุกรรม การปรับตัวให้เข้ากับ
สภาพท้องถิ่น ความต้านทานต่อโรค

จำกัดการใช้ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป
ไม่สามารถหมุนเวียนกลับมาได้

ให้อาหารสิ่งมีชีวิตในน้ำ
ด้วยอาหารจาก
การประมงที่ยั่งยืน

เลือกชนิดพันธุ์ที่ต้านทาน
ต่อศัตรูพืชและโรค

การเลี้ยงสัตว์ให้สัตว์
ออกกำลังกายเป็นประจำ
และเข้าถึงพื้นที่เปิดโล่ง
และทุ่งหญ้า

การปรับตัวให้เข้ากับสภาพท้องถิ่น
ความต้านทานต่อโรค

การผลิตพืชอินทรีย์
ให้เป็นการผสมพันธุ์
ตามธรรมชาติ



หลักการเฉพาะ ของการแปรรูปอาหาร

ผลิตอาหารอินทรีย์
จากส่วนประกอบอินทรีย์

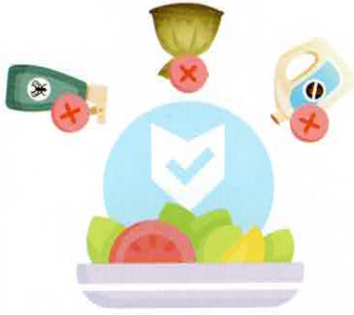
ไม่ใช้อาหารที่มีหรือประกอบด้วย
วัสดุนาโน

จำกัดการใช้วัตถุเจือปนอาหาร

เลือกใช้วิธีทางชีวภาพ ทางกล
และทางกายภาพ



การแปรรูปอาหารอินทรีย์



ใช้มาตรการเพื่อป้องกันการปนเปื้อน รวมถึงการปนเปื้อนจากสารต่างๆ ที่ไม่อนุญาตให้ใช้ในการผลิตแบบอินทรีย์



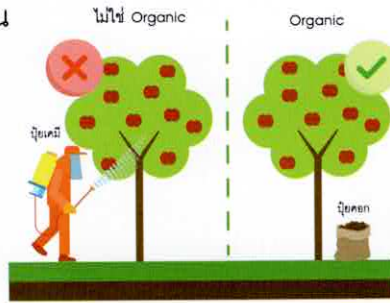
ป้องกันการปะปนระหว่างผลิตภัณฑ์อินทรีย์กับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อินทรีย์



มีการจัดการกระบวนการแปรรูปตามหลักการปฏิบัติทางสุขลักษณะที่ดี (good hygienic practices) หรือการปฏิบัติทางการผลิตที่ดี (good manufacturing practices)



ไม่ใช่เทคนิคการฉายรังสี (ionizing radiation) เพื่อจุดมุ่งหมายในการควบคุมศัตรูพืชและสัตว์พาหะนำเชื้อ การถนอมอาหาร และการกำจัดจุลินทรีย์ก่อโรค หรือการสุขาภิบาล



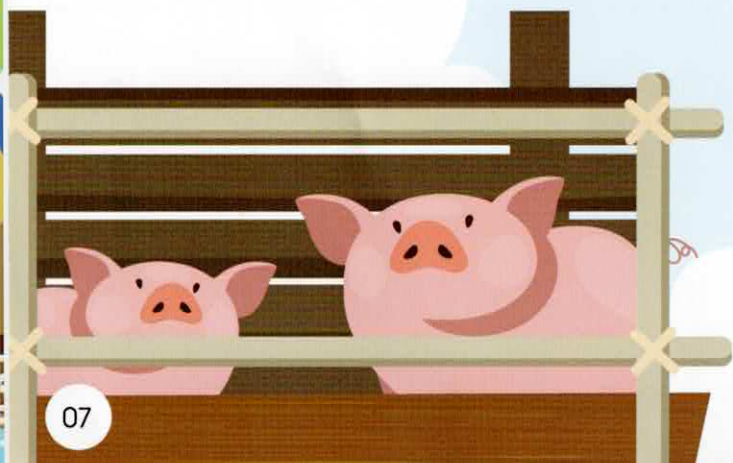
ส่วนประกอบอาหารชนิดเดียวกันจะต้องไม่มาจากทั้งแหล่งที่เป็นอินทรีย์และไม่ใช่อินทรีย์



ข้าวขัดสีแบบธรรมชาติ

วิธีการแปรรูปอาหารอินทรีย์ให้ใช้เฉพาะวิธีทางกล ภายภาพหรือชีวภาพ เช่น การกระเทาะเปลือก การขัดสี การหมัก การบด การบีบอัด และการระเหยน้ำออก





หลักการเฉพาะ ของการแปรรูปอาหารสัตว์

1

ผลิตอาหารสัตว์อินทรีย์
จากวัสดุอาหาร
สัตว์อินทรีย์

2

จำกัดการใช้วัตถุ
เจือปนอาหารสัตว์และ
สารช่วยในการผลิต
อาหารสัตว์

3

ใช้วิธีทางชีวภาพ ทางกล
และทางกายภาพ



การแปรรูปอาหารสัตว์อินทรีย์

✔ ต้องเป็นไปตามหลักการ
ของการปฏิบัติทางการผลิตที่ดี
(good manufacturing practices)



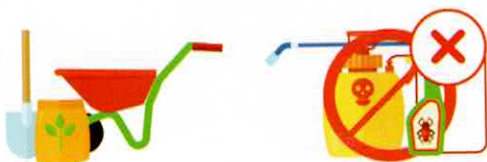
✔ วัตถุดิบอาหารสัตว์อินทรีย์ หรือวัตถุดิบที่อยู่ระหว่าง
การปรับเปลี่ยนเป็นอินทรีย์ ต้องไม่นำมาเป็นส่วนประกอบของ
ผลิตภัณฑ์อาหารสัตว์อินทรีย์พร้อมกันกับวัตถุดิบอาหารสัตว์
ชนิดเดียวกันที่ผลิตโดยวิธีที่ไม่ใช่อินทรีย์



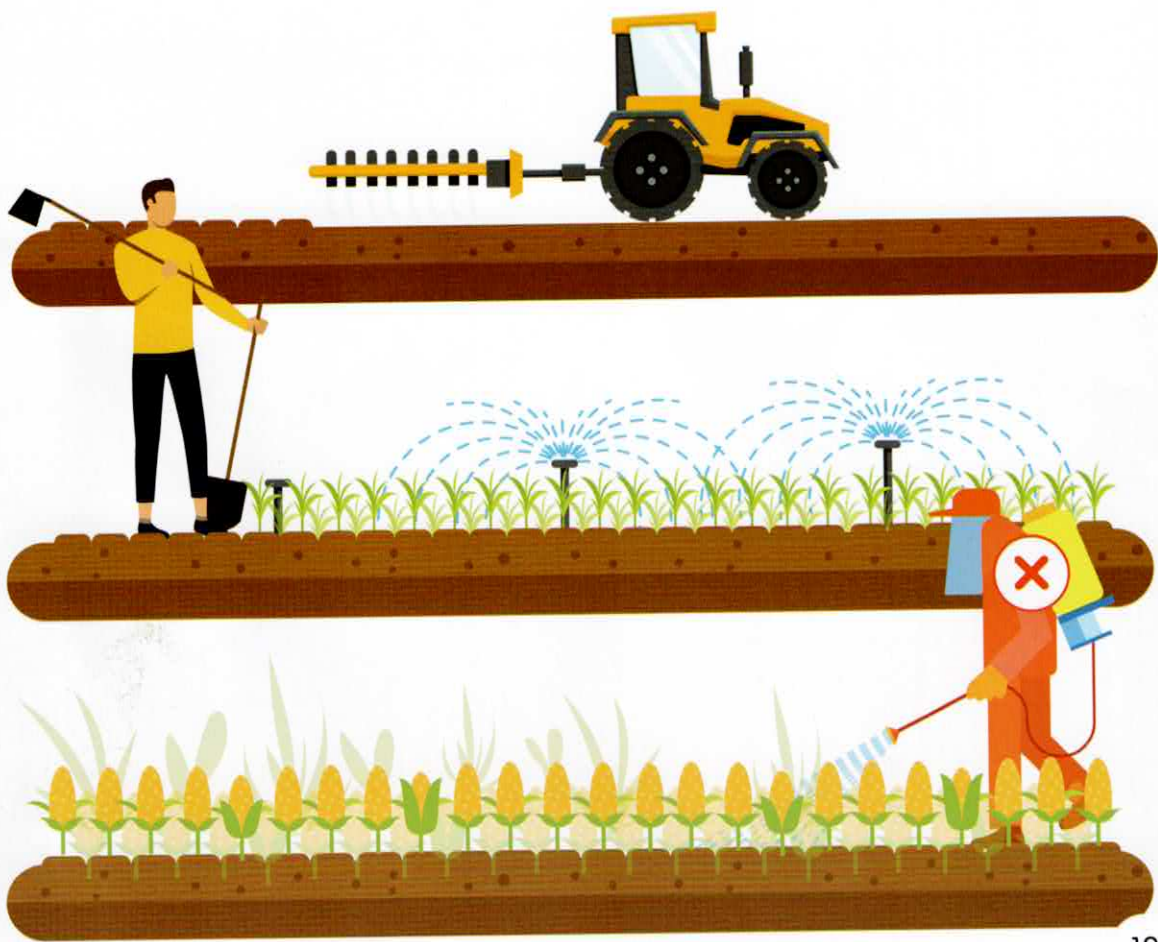


การรักษาสภาพ การเป็นอินทรีย์

ไม่เปลี่ยนกลับไปกลับมาระหว่างการจัดการแบบ
อินทรีย์ และ ไม่ใช่อินทรีย์



กรณีเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ เช่น
น้ำท่วม สามารถขอลดหรือยกเว้น
ไม่ต้องมีระยะเวลาการปรับเปลี่ยน
โดยการยอมรับจากหน่วยงานที่มี
อำนาจหน้าที่หรือหน่วยรับรอง





การจัดการหลัง การเก็บเกี่ยว

ต้องใช้มาตรการป้องกัน
การปนเปื้อนและป้องกันการปะปน
ระหว่างผลิตผลอินทรีย์กับ
ผลิตผลที่ไม่ใช่อินทรีย์





การเก็บรวบรวม และการขนส่ง

- ✓ มีมาตรการป้องกันการผสมหรือปะปนกันระหว่างผลิตผลและผลิตภัณฑ์ ที่เป็นอินทรีย์ ที่อยู่ระหว่างปรับเปลี่ยนเป็นอินทรีย์ และที่ไม่ใช่อินทรีย์
- ✓ ชั่งตวงผลิตผลและผลิตภัณฑ์เหล่านั้นอย่างชัดเจน





การบรรจุภัณฑ์

✔ ป้องกันผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อินทรีย์
ตลอดเวลาไม่ให้เกิดการปนเปื้อนและ
ไม่ให้สัมผัสกับวัสดุและสารที่ไม่อนุญาตให้ใช้



สนับสนุนให้ใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์จาก
วัตถุดิบที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพ
ที่รีไซเคิล หรือนำมารีไซเคิลได้





การเก็บรักษา

ไม่นำปัจจัยการผลิตหรือสารอื่นที่นอกเหนือจากที่อนุญาต
ให้ใช้ในการผลิตอินทรีย์ไปเก็บรักษาไว้

ต้องเก็บผลิตผลและผลิตภัณฑ์อินทรีย์หรือ
ผลิตผลและผลิตภัณฑ์ที่อยู่ระหว่างปรับเปลี่ยนเป็นอินทรีย์
แยกจากผลิตภัณฑ์เกษตรหรืออาหารอื่น

ตรวจสอบแล้ว



การควบคุมศัตรูพืชและ สัตว์พาหะนำเชื้อ



ใช้วิธีการป้องกันเป็นวิธีแรก



ใช้วิธีการทางกายภาพ ทางกล ทางชีวภาพ เช่น
การใช้สิ่งกีดขวางทางกายภาพ เสียง แสง และกับดัก



ใช้วิธีการปฏิบัติในการผลิตที่ดี (GMP)





การทำความสะอาด การฆ่าเชื้อ



สารฆ่าเชื้อต้องไม่สัมผัสโดยตรงกับผลิตผล
และผลิตภัณฑ์อินทรีย์



ethyl alcohol
(เอทิลแอลกอฮอล์)



สารฟอกขาว 10 %



ด่างทับทิม





การแสดงฉลากและ การกล่าวอ้าง

- ✓ ผลิตภัณฑ์สามารถแสดงเครื่องหมายรับรอง “ Organic Thailand ”
ต้องมีส่วนประกอบที่เป็นอินทรีย์ตั้งแต่ 95 % ขึ้นไป
- ✓ ไม่แสดงฉลากแต่ให้ใช้คำว่า “ ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบจากผลิตผลอินทรีย์ ”
จะทำได้ต่อเมื่อผลิตภัณฑ์มีส่วนประกอบจากการผลิตแบบอินทรีย์ < 95 % แต่ ≥ 70 %
- ✓ ไม่แสดงฉลากแต่ให้ใช้คำว่า “ ผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์ช่วงปรับเปลี่ยนเป็นอินทรีย์ ”
ได้หากผลิตภัณฑ์อยู่ในช่วงปรับเปลี่ยนเป็นอินทรีย์
- ✓ ผลิตภัณฑ์อาหารสัตว์ต้องมาจากการผลิตแบบอินทรีย์อย่างน้อย 95 % ของน้ำหนักแห้ง

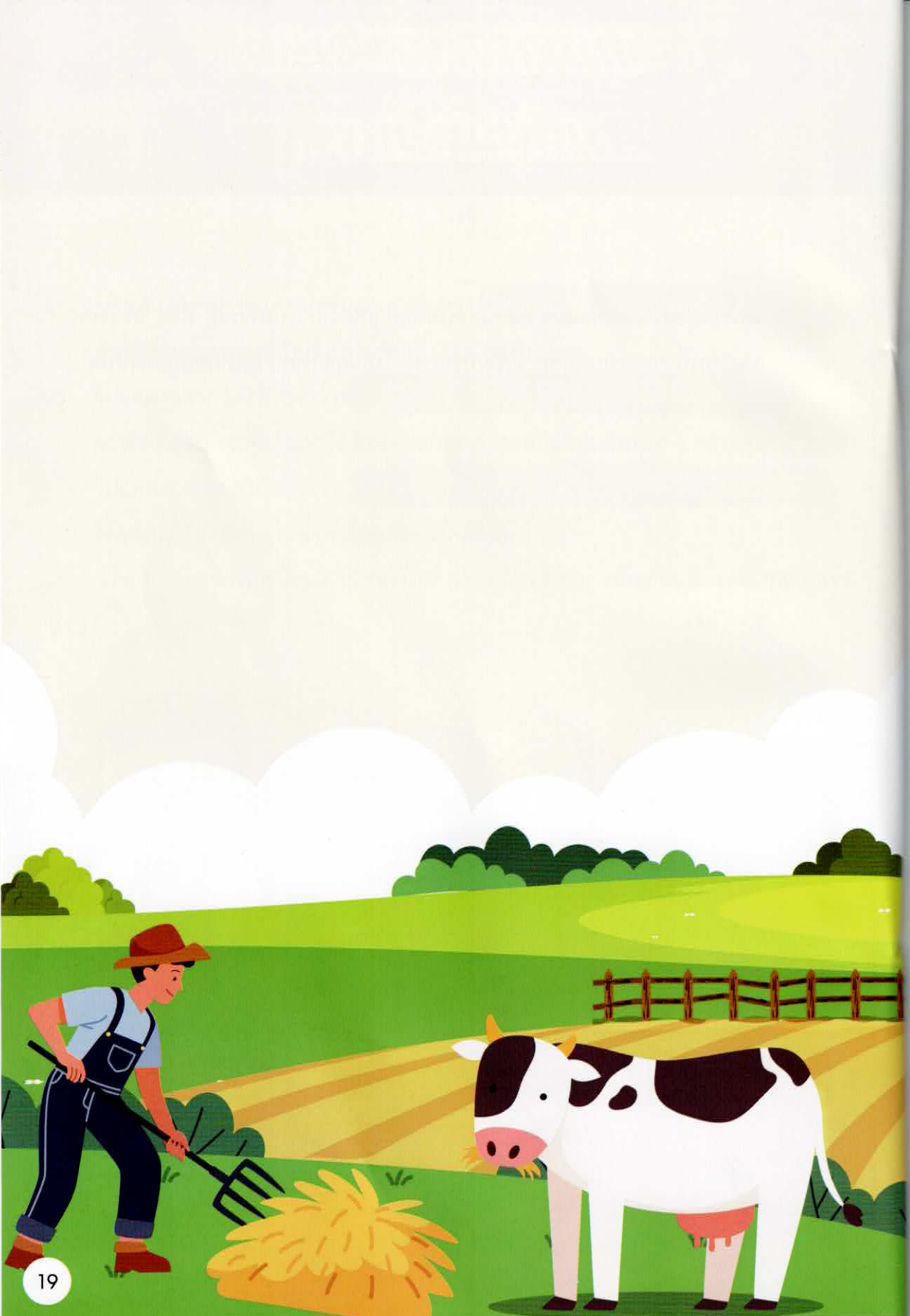




ระบบการตามสอบและ การเก็บบันทึกข้อมูล

- ✓ ต้องระบุชื่อหรือรหัสแต่ละสถานที่ผลิตที่แยกกัน มีการบันทึกชื่อ ที่ตั้ง หรือรหัส บนแผนที่ มีการบันทึกชื่อ ที่ตั้ง หรือรหัส ในเอกสารและบันทึกข้อมูลทั้งหมด ที่อ้างถึงสถานที่ตั้ง
- ✓ ต้องเก็บรักษาสอบบันทึกข้อมูลไว้อย่างน้อย 5 ปี





การจัดการการผลิตพืชอินทรีย์







การจัดการระบบนิเวศและความหลากหลายในการผลิตพืช

✓ ระบบการผลิตพืชอินทรีย์ต้องผลิตพืชบกในระบบที่ใช้ดิน (soil-based system) ระบบที่ใช้ดินหมายถึงอย่างน้อยควรประกอบด้วยดินที่ยังมีชีวิตและวัสดุธรรมชาติอื่น ซึ่งวัสดุที่ใช้ทั้งหมดต้องไม่มาจากระบบการผลิตที่ไม่ใช่อินทรีย์ และอนุญาตให้ใช้ระบบปลูกในภาชนะใส่ดินที่สามารถดำรงสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่พบในระบบนิเวศของดินไว้ได้ เช่น แบคทีเรียและเชื้อรา ด้วยการใช้แนวทางการจัดการที่เหมาะสม (เช่น การเติมปุ๋ยหมัก) และควรนำดินที่ใช้ในระบบการปลูกในภาชนะดังกล่าวกลับมาใช้ใหม่

✗ ห้ามการปลูกพืชแบบไฮโดรโปนิคส์ (hydroponic)






✓ คงไว้และส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่

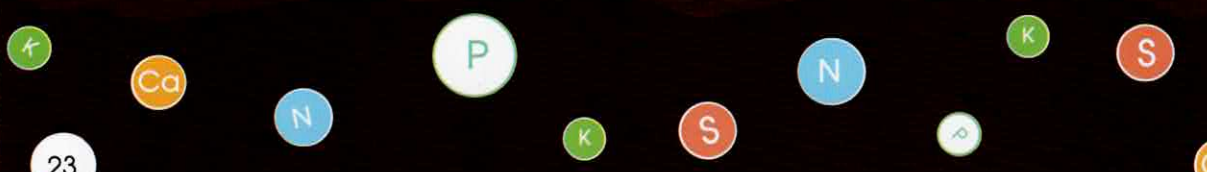




การจัดการพื้นดิน

ความอุดมสมบูรณ์ของดินและน้ำ

-  ห้ามการแผ้วถางและเตรียมที่ดินโดยการเผาพืชและตอซัง
-  ใช้มาตรการที่ป้องกันการเสื่อมสภาพของดิน เช่น การพังทลายของดิน การเกิดดินเค็ม
-  รักษาและเพิ่มระดับความอุดมสมบูรณ์และกิจกรรมทางชีวภาพของดินที่เป็นประโยชน์
-  ปลูกพืชตระกูลถั่ว พืชคลุมดิน พืชบำรุงดิน สำหรับเป็นพืชหมุนเวียนและใช้เป็นปุ๋ยพืชสด เช่น ถั่วพุ่ม ถั่วพราง ปอเทือง โสนแอฟริกัน
-  ไม่ใช่ ปุ๋ยสังเคราะห์ ปุ๋ยที่ทำให้ละลายได้โดยวิธีทางเคมี เช่น ซูเปอร์ฟอสเฟต และสิ่งขับถ่ายจากมนุษย์กับพืชอาหาร





การเลือกชนิดพืชและพันธุ์

- ✓ ส่งเสริมให้ใช้พันธุ์จากท้องถิ่นหรือพันธุ์พื้นเมือง
- ✗ ห้ามใช้พันธุ์จากสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรม
- ✓ ให้ใช้เมล็ดพันธุ์และส่วนของพืชที่ขยายพันธุ์ที่มาจากระบบเกษตรอินทรีย์
- ✓ กรณีที่จำเป็นอนุโลมให้ใช้เมล็ดพันธุ์หรือส่วนของพืชที่ขยายพันธุ์จากแหล่งทั่วไปได้
- ✓ ทั้งนี้สนับสนุนให้ใช้เมล็ดพันธุ์และส่วนของพืชที่ขยายพันธุ์ที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์

หากไม่สามารถหาเมล็ดพันธุ์และส่วนของพืชที่ขยายพันธุ์ที่ไม่ใช้สารเคมีได้จะต้องกำจัดสารเคมีออกอย่างเหมาะสมก่อนนำไปใช้







การจัดการศัตรูพืช

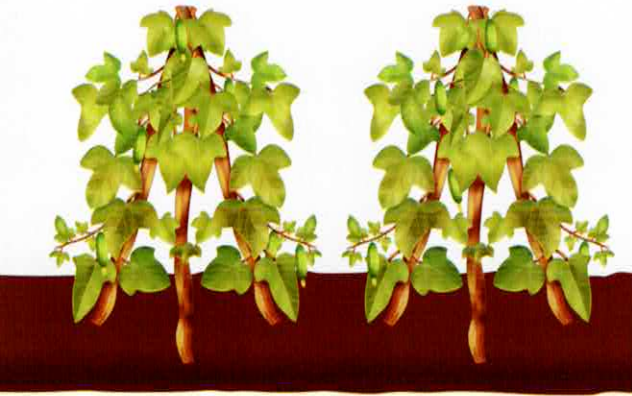


- เลือกชนิดพืช พันธุ์พืช ที่เหมาะสม รวมทั้งพันธุ์ที่ต้านทานโรค
- ปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อตัดการระบาดของศัตรูพืชและโรคพืช
- ใช้เครื่องมือกลในการเพาะปลูก
- อนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติของศัตรูพืช โดยจัดหาที่อยู่อาศัยที่เหมาะสม เช่น แนวป่า ละมေး แนวรั้ว ต้นไม้พุ่มเตี้ย และแหล่งอาศัยของนก การมีแนวกันชน เพื่อรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ ที่เป็นแหล่งอาศัยของศัตรูธรรมชาติของศัตรูพืช
- การรักษาระบบนิเวศน์ที่หลากหลาย เช่น ทำพื้นที่ป้องกันการชะล้างของดิน วนเกษตร การปลูกพืชหมุนเวียน
- ใช้ตัวห้ำ ตัวเบียน
- ใช้จุลินทรีย์ เช่น แบคทีเรีย ไวรัส เชื้อรา
- การคลุมหน้าดิน เช่น การใช้ฟางข้าวคลุมหน้าดินและการรักษาหญ้าด้วยการตัดแต่ง (ไม่ใช่การไถออก)
- การกำจัดวัชพืชโดยใช้สัตว์เลี้ยง
- ใช้ระดับน้ำควบคุมวัชพืช
- การควบคุมโดยวิธีกล เช่น การใช้กับดักกาวเหนียว ใช้แสงไฟล่อ ใช้เสียงขับไล่
- การปลูกพืชไล่แมลง เช่น ตะไคร้หอม





การปรับเปลี่ยน



- 1) 12 เดือนก่อนปลูกสำหรับ
พืชล้มลุก



- 2) 18 เดือนก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต
อินทรีย์ครั้งแรกสำหรับพืชยืนต้น



- 3) 12 เดือน ก่อนนำพืชจากทุ่งหญ้า
หรือ 18 เดือนก่อนนำมาจากพืชยืนต้น
มาเป็นอาหารสัตว์อินทรีย์

นับตั้งแต่ผู้ประกอบการได้นำมาตรฐานนี้ไปปฏิบัติแล้ว และสมัครขอรับการรับรองจากหน่วยรับรอง

- ✓ ลดระยะเวลาการปรับเปลี่ยนลงได้ ในกรณีที่มีหลักฐานที่ตรวจสอบได้ว่าไม่มีการปฏิบัติที่ไม่อนุญาต ไม่มีการใช้สารหรือปัจจัยการผลิตที่ห้ามใช้ในพื้นที่ขอการรับรองมาเป็นเวลานานเกินกว่า 12 เดือนสำหรับพืชล้มลุก และ 18 เดือนสำหรับพืชยืนต้น
- ✓ เพิ่มระยะเวลาการปรับเปลี่ยนให้นานกว่าช่วงเวลาที่กำหนดได้โดยอยู่บนพื้นฐานของการบ่งชี้และประเมินประเด็นที่เกี่ยวข้องและความเสี่ยง เช่น มีข้อมูลจากประวัติการใช้พื้นที่แสดงว่าพื้นที่ส่วนใดส่วนหนึ่งหรือหลายส่วนมีการปนเปื้อนด้วยผลิตภัณฑ์หรือสารที่ไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้ในการผลิตแบบอินทรีย์ตามมาตรฐานนี้ หรือได้มีการใช้สารเคมีสังเคราะห์ในปริมาณมากมาก่อนหน้านั้น





การแยกการผลิตและ การผลิตแบบคู่ขนาน

ฟาร์มที่ไม่ได้เปลี่ยนเป็นอินทรีย์พร้อมกันทั้งหมด
ผู้ประกอบการสามารถทยอยเปลี่ยน
พื้นที่บางส่วนได้

แยกส่วนที่ไม่ใช่อินทรีย์และส่วนที่เป็นอินทรีย์
ออกจากกันอย่างชัดเจน ด้วยการผลิต
แบบแยกส่วนหรือแบบคู่ขนาน เช่น
ใช้สิ่งกีดขวางทางกายภาพ ใช้แนวทางการจัดการ
(เช่น การผลิตพันธุ์ที่แตกต่างกันแยกแยะ
ความแตกต่างได้ง่าย หรือมีช่วงเวลาของ
การเก็บเกี่ยวที่ไม่ตรงกัน การจัดเก็บปัจจัย
การผลิตและผลิตภัณฑ์แยกกัน)





การหลีกเลี่ยงการปนเปื้อน

✓ มีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนที่อาจมาจาก
ดิน น้ำ อากาศ เช่น มีสิ่งกีดขวาง ทำคั้นกัน
หรือปลูกพืชเป็นแนวกันชน

✓ มีมาตรการป้องกันการปนเปื้อน
ในการใช้อุปกรณ์

✗ ไม่ใช่สิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรม
ในทุกขั้นตอนการผลิตและ
การแปรรูปแบบอินทรีย์





การเก็บเกี่ยวผลิตผล ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ

ผลิตผลมาจากบริเวณที่มีการกำหนดขอบเขต
ชัดเจนว่าเป็นพื้นที่ธรรมชาติ โดยเป็นพื้นที่
ที่ไม่เคยใช้ทำการเกษตรหรือไม่เคยใช้สารเคมี
ที่ห้ามใช้อย่างน้อย 3 ปี

ไม่เก็บเกี่ยวพืชพันธุ์ที่ได้รับการคุ้มครอง
อย่างเป็นทางการ หรือพันธุ์ที่ใกล้สูญพันธุ์
หรือที่กฎหมายห้าม

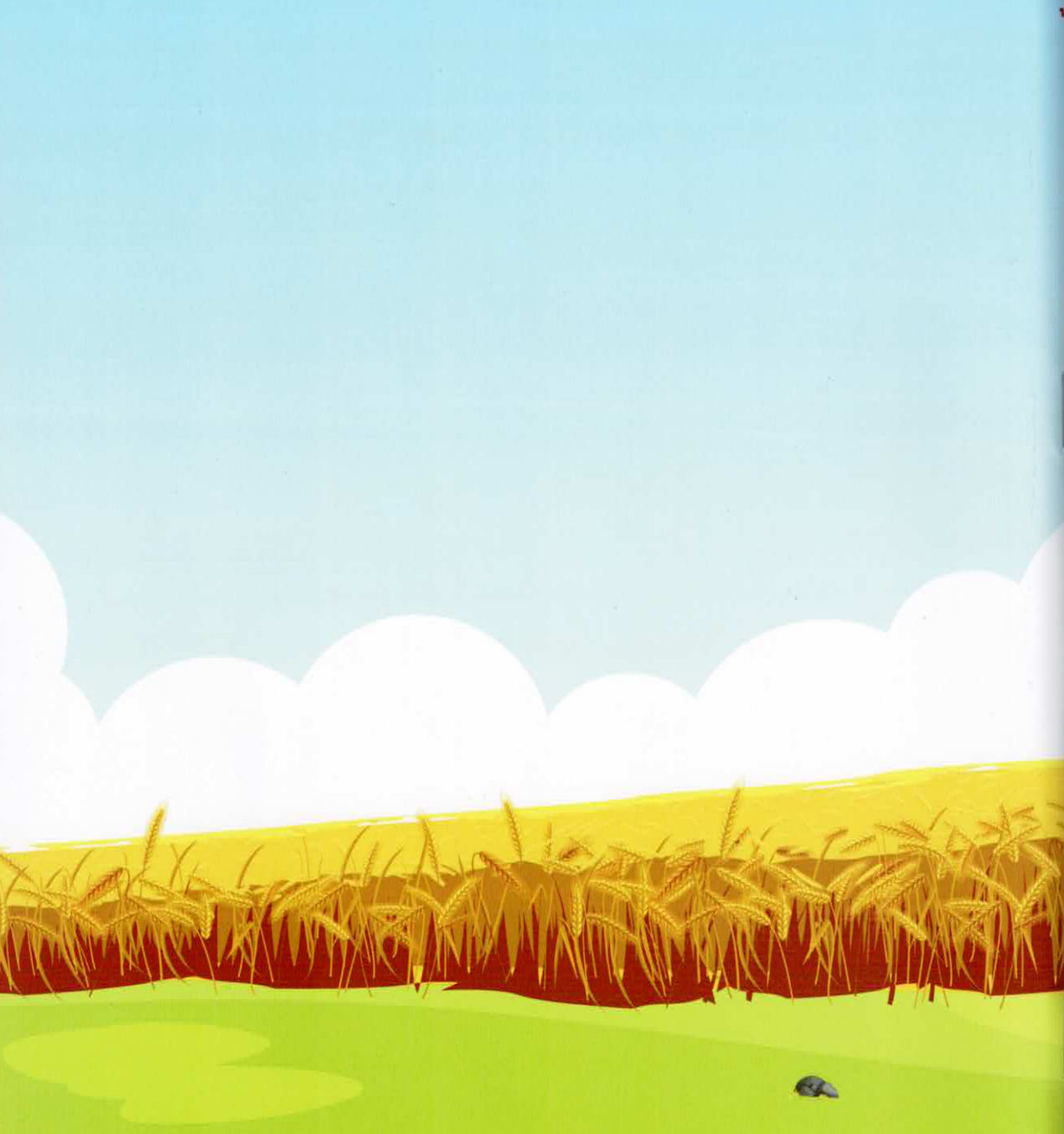
ไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพันธุ์พืชนั้น
ในบริเวณนั้น

ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและ
ระบบนิเวศในพื้นที่

อยู่ระยะที่ห่างอย่างเหมาะสม
จากการทำฟาร์มทั่วไป แหล่งมลพิษ
และแหล่งที่มีโอกาสทำให้เกิดการปนเปื้อน







สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
50 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ 0 2561 2277 โทรสาร 0 2561 3357
www.acfs.go.th