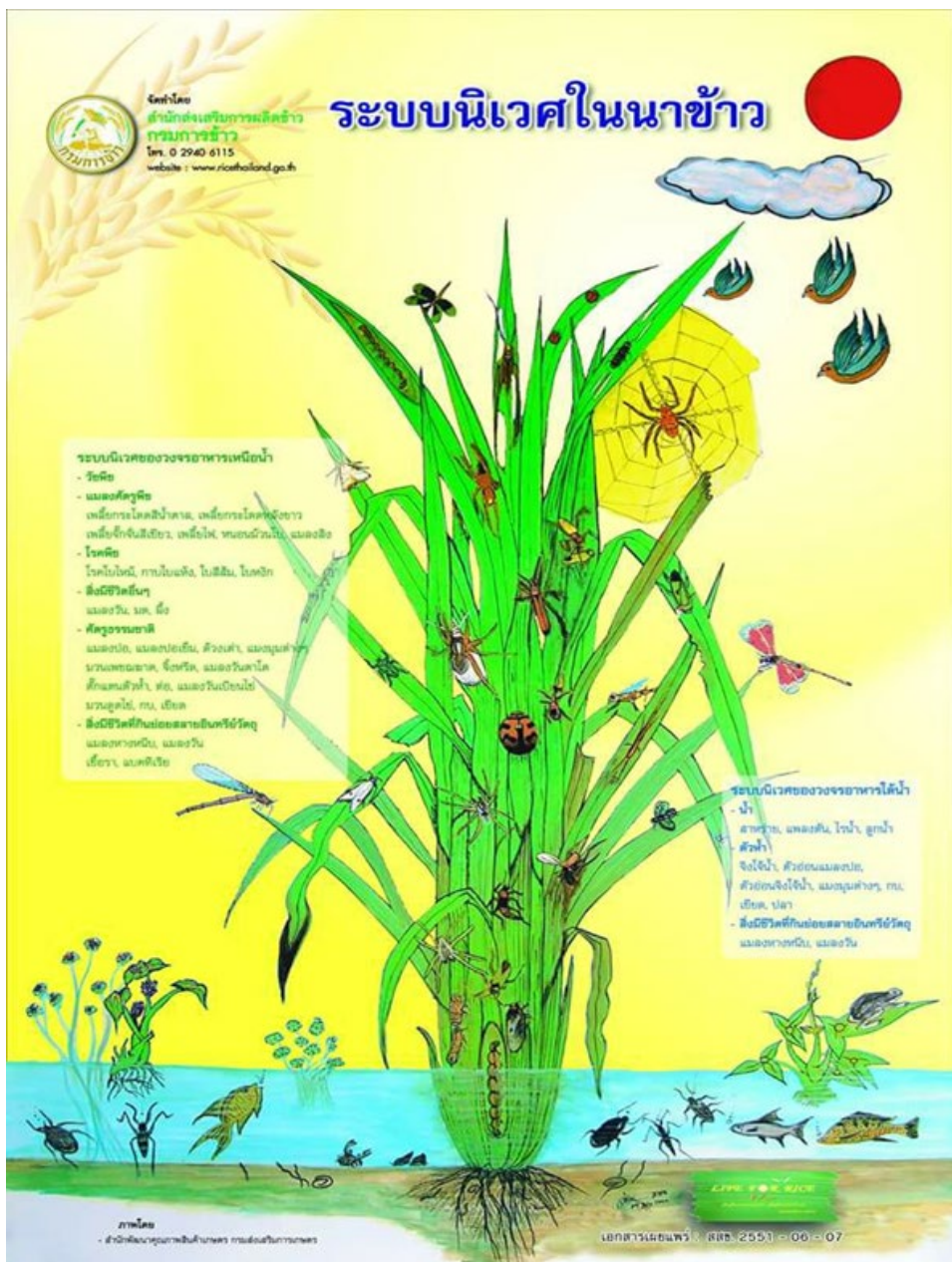


ARISE Plus Thailand



https://cdn.pixabay.com/photo/2021/05/25/08/13/paddy-field-6281737_960_720.jpg

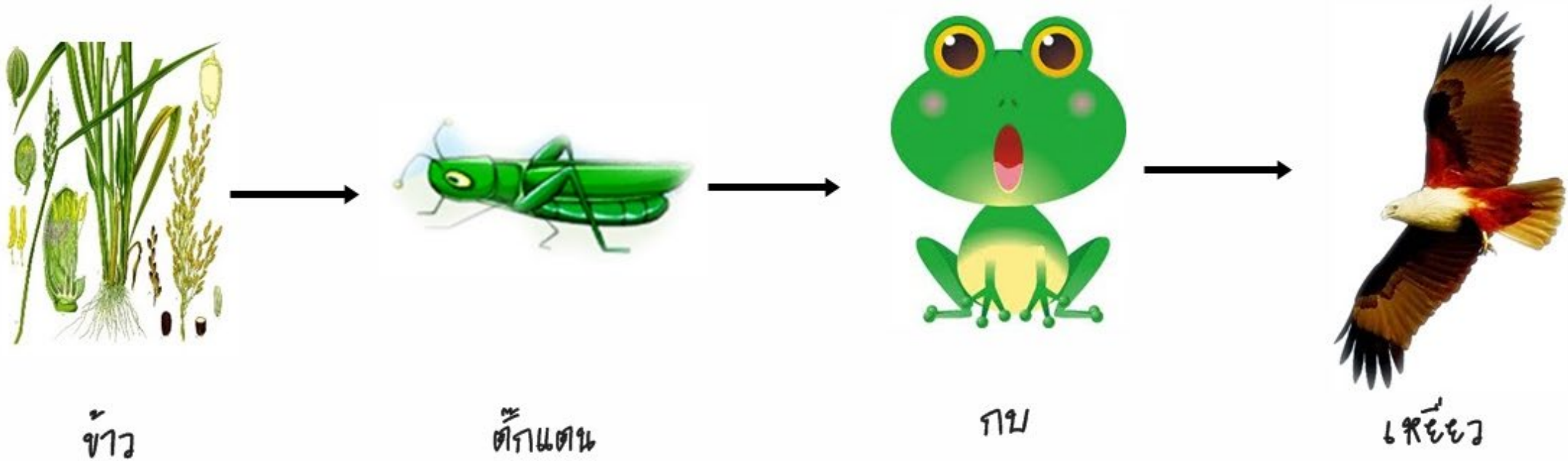
จัดทำโดย :



ที่มา: สำนักส่งเสริมการผลิตข้าว กรมการข้าว, 2551



ตัวอย่างห่วงโซ่อาหาร



ที่มา: <https://yuinongluk.files.wordpress.com/2013/07/e0b8a3e0b8b9e0b89be0b8a0e0b8b2e0b89e11.jpg>

ระบบนิเวศที่สมบูรณ์ คือ การที่มีสิ่งมีชีวิตทุกประเภทในห่วงโซ่อาหารสมดุลกัน
หากมีประเภทใดมากหรือน้อยเกินไป ระบบนิเวศนั้นจะเสียสมดุล
และจะส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ได้

10 Rules

01 ห้ามใช้ปุ๋ยเคมีสังเคราะห์ใด ๆ

02 ห้ามใช้สารกำจัดศัตรูพืชใด ๆ

03 สร้างความหลากหลาย

04 ให้ใช้เมล็ดพันธุ์อินทรีย์

05 ป้องกันการปนเปื้อน

10 Rules

06 ห้ามการผลิตตู้ขนาน (อินทรี vs เดมิ)

07 ต้องผ่านระยะเวลาปรับเปลี่ยน

08 แยกผลผลิตและแสดงฉลาก

09 ทำบันทึกและจัดเก็บเอกสาร

10 มีความเข้าใจและให้ความร่วมมือ





<https://www.thaikbf.com/images/content/product/v2/pic-powder.png>

การใช้มูลสัตว์

- ใช้กับพืชที่ไม่มีความเสี่ยง

- ใช้ก่อนการเก็บเกี่ยวครั้งแรกมากกว่า 3 เดือน:ไม่ต้องหมัก
- ไม่เกิน 3 เดือน: ต้องผ่านการหมักอย่างสมบูรณ์

- ใช้กับพืชที่มีความเสี่ยงที่ผลผลิตสัมผัสดิน

- ใช้ก่อนการเก็บเกี่ยวครั้งแรกมากกว่า 4 เดือน:ไม่ต้องหมัก
- ไม่เกิน 4 เดือน: ต้องผ่านการหมักอย่างสมบูรณ์ และต้องสามารถแสดงบันทึกการหมัก รวมทั้งบันทึกอุณหภูมิของกองปุ๋ยหมักในระยะเวลา 15 วัน

1. ปุ๋ย



- มูลสัตว์ต้อง**ไม่**มาจากฟาร์มอุตสาหกรรม
- เน้นกระบวนการหมักอย่างสมบูรณ์

รายการสารที่อนุญาตให้ใช้ได้ที่ ภาคผนวก ก ตารางที่ ก.1



- มูลสัตว์ต้อง**ไม่**มาจากฟาร์มอุตสาหกรรม
- ใช้มูลสัตว์ไม่เกิน 170 kg N/ha ต่อปี หรือ มูลวัว 2,176 - 2,720 kg/ไร่/ปี

รายการสารที่อนุญาตให้ใช้ได้ที่ Implementing Regulation (EU) 2021/1165

ANNEX II Article 24(1) of Regulation (EU) 2018/848



- เน้นกระบวนการหมักอย่างสมบูรณ์
- รายการสารที่อนุญาตให้ใช้ได้ที่

<https://www.omri.org/omri-search>

ตัวอย่างแนวทางการใส่ปุ๋ยในนาข้าวเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การผลิตตามความอุดมสมบูรณ์ของดิน

ปุ๋ยอินทรีย์ใส่ระยะเตรียมดิน โดยการไถกลบลงในดินก่อนปลูกข้าว

ปุ๋ยพืชสด ได้แก่ พืชตระกูลถั่ว โสนอัฟริกัน ปอเทือง ทำการไถกลบก่อนเตรียมดินปลูกข้าว

ปุ๋ยหมัก ใช้ในขั้นตอนเตรียมดิน/เตรียมแปลง ด้วยการนำปุ๋ยหมักชีวภาพโรยบนแปลง 2 – 3 กำมือ/ตารางเมตร
ก่อนจะทำการไถพรวนดินรอบ 2 หรือก่อนการไถยกร่อง

ตัวอย่างแนวทางการใส่ปุ๋ยในนาข้าวเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การผลิตตามความอุดมสมบูรณ์ของดิน

นำตัวอย่างดินหลังการเก็บเกี่ยวมาวิเคราะห์ โดยส่งให้หน่วยราชการตรวจสอบ

ระยะเวลาที่ควรใส่ปุ๋ย

ข้าวไวต่อช่วงแสง ควรใส่ 2 ครั้ง คือ ระยะแรกในช่วงปักดำ/ในนาหว่าน 15 – 20 วันหลังข้าวงอก และระยะที่ข้าวกล้าเริ่มช่อดอก

ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง ควรใส่ 3 ครั้ง คือ ระยะแรกในช่วงปักดำ/ในนาหว่าน 15 – 20 วันหลังข้าวงอก ระยะที่ข้าวแตกกอสูงสุด และระยะที่ข้าวกล้าเริ่มช่อดอก

วิธีการใส่ปุ๋ย เช่น หว่านปุ๋ยแล้วคราดกลบก่อนปักดำ หรือหว่านเมื่อข้าวเริ่มเจริญเติบโต ระยะข้าวเจริญเติบโตเต็มที่ และระยะสร้างรวงอ่อน

วิธีปลูก เช่น หว่านข้าวแห้ง หว่านน้ำตม ปักดำ นาโยน

1. ปุ๋ย

ข้อควรระวัง

ปัจจัยการผลิตจากภายนอกสวนรวมถึงการใช้ปุ๋ยพืชสดและพืชคลุมดิน จำเป็นต้องได้รับการอนุมัติจากหน่วยรับรองและทำบันทึกเพื่อให้เป็นไปตามกฎเกณฑ์การผลิตเกษตรอินทรีย์



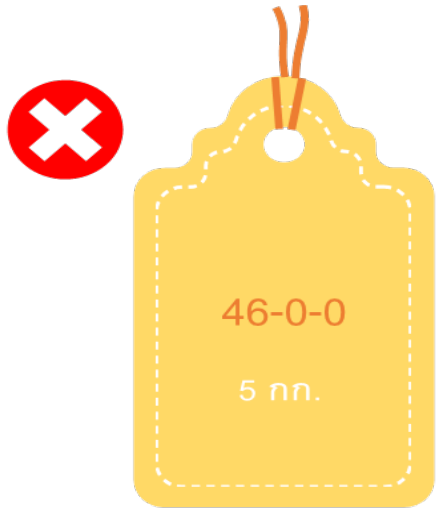
<https://www.thailandplus.tv/wp-content/uploads/2022/04/514921-e1650345331182.jpg>



https://www.mitrpholmodernfarm.com/public/images/uploads/87d2c0e7_4de648aed94e7a4086747258d6558e10.jpg

1. ปุ๋ย

ปัญหาที่พบบ่อย ๆ



ยังใช้ปุ๋ยเคมี
(มักบอกว่าเล็กน้อย)
ในส่วนที่ไม่ขายให้กลุ่ม/ กินเอง



กลัวไม่ได้ผลผลิต,
ยังไม่มั่นใจ
ขอใช้สักหน่อย



ภาครัฐหรือโครงการแจกปุ๋ย
อินทรีย์มาให้ใช้



หลงเชื่อพ่อค้าหรือเพื่อนบ้านว่า
เป็นปุ๋ยอินทรีย์ เข้าใจผิดว่า
สามารถใช้ได้



ต้องตรวจสอบจากรายการอนุญาตของมาตรฐานและต้องขออนุมัติก่อนใช้เสมอ



2. การควบคุมศัตรูพืชและวัชพืช

ห้ามใช้สารกำจัดเคมีศัตรูพืชใด ๆ เช่น สารกำจัดวัชพืช, แมลง และโรคพืช

ใช้ศัตรูตามธรรมชาติ

ใช้เครื่องมือกล

หากมีความจำเป็นที่ต้องใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช **ต้องมาจากธรรมชาติ**

2. การควบคุมศัตรูพืชและวัชพืช

การใช้จุลินทรีย์



<https://biologicvine.co.za/wp-content/uploads/2018/05/>

เชื้อแบคทีเรีย
ทำลายแมลงศัตรูพืช
และเชื้อโรดพืช

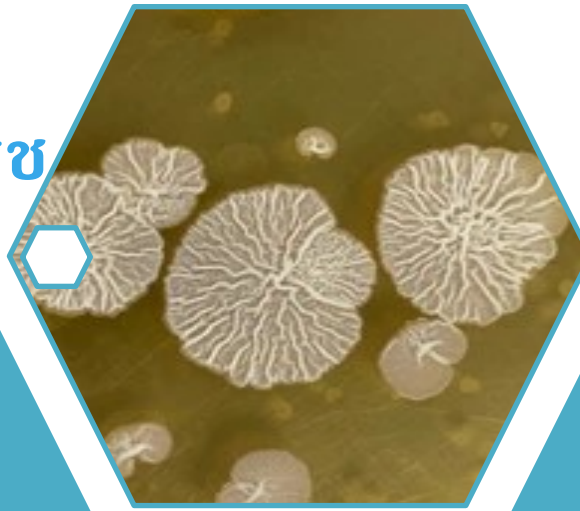
Bacillus thuringiensis

Bacillus subtilis

เชื้อราทำลายแมลง
ศัตรูพืช

เชื้อราบิวเวอเรีย

เชื้อราเมตาไรเซียม



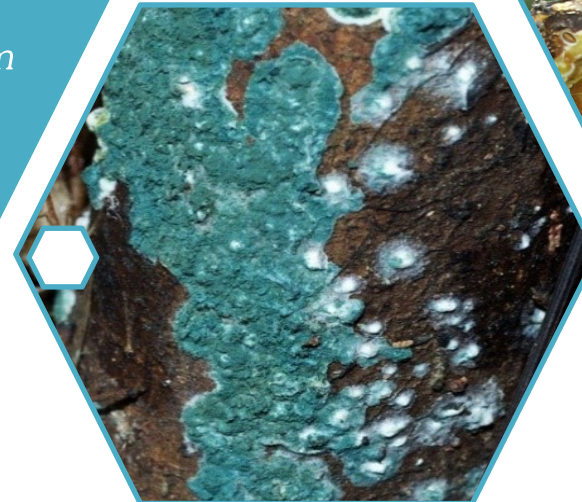
<https://www.shutterstock.com/>

เชื้อไวรัสทำลาย
แมลงศัตรูพืช

Nucleopolyhedro Virus

เชื้อราทำลายเชื้อโรด
พืช

Trichoderma asperellum



<https://www.allkaset.com/>



https://www.business.qld.gov.au/___data/assets/image/0041/267989/NPV-infection.JPG

2. การควบคุมศัตรูพืชและวัชพืช

การใช้ศัตรูธรรมชาติของแมลงศัตรูข้าว



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/17/Oxyopes_javanus-Kadavoor-2016-06-17-002.jpg/1200px-Oxyopes_javanus-Kadavoor-2016-06-17-002.jpg



<https://images.pexels.com/photos/73800/azure-damselfly-damselfly-insect-blue-73800.jpeg?auto=compress&cs=tinysrgb&w=1260&h=750&dpr=1>

ตัวเบียน แมลงเบียนดูดกินแมลงตัวที่มันอาศัย เหมือนกับกาฝาก หรือพยาธิ	ตัวห้ำ แมลงที่กินแมลง เป็นอาหาร
- <u>ตัวเบียนตัวเต็มวัยเพี้ยกระโดดสีน้ำตาล</u> - <u>ตัวเบียนและตัวห้ำเพี้ยกระโดด</u> - <u>แตนเบียนไข่เพี้ยกระโดด</u> - <u>แตนเบียนไข่เพี้ยกระโดดสีน้ำตาล</u> - <u>แตนเบียนไข่เพี้ยจักจั่นสีเขียว</u> - <u>แตนเบียนไข่นอนกอ</u> - <u>แตนเบียนหนอนกอ</u> - <u>แตนเบียนไข่แมลงหว่า</u> - <u>แตนเบียนหนอนกระทู้</u> - <u>แมลงวันก้นขน</u> - <u>แตนเบียนไข่-หนอนแมลงบัว</u> - <u>แตนเบียนดักแด้แมลงบัว</u> - <u>แตนเบียนดักแด้หนอนห่อใบข้าว</u> - <u>แตนเบียนหนอนห่อใบข้าว</u>	- <u>มวนเขี้ยวดูดไข่</u> - <u>มวนดูดไข่</u> - <u>แมลงวันตัวห้ำ</u> - <u>จิ้งหรีดหนวดยาว</u> - <u>ด้วงก้นกระดก</u> - <u>ด้วงดิน</u> - <u>ด้วงเต่า</u> - <u>ตั๊กแตนหนวดยาว</u> - <u>แมงมุมเขี้ยวยาว</u> - <u>แมงมุมตาหกเหลี่ยม</u> - <u>แมงมุมสุนัขป่า</u> - <u>แมงมุมหลังเงิน</u> - <u>แมลงปอเขียว</u> - <u>แมลงปอบ้าน</u> - <u>แมลงวันตาโต</u>

2. การควบคุมศัตรูพืชและวัชพืช

สัตว์ศัตรูข้าว



<https://scontent.fcix3-1.fna.fbcdn.net>

หนูศัตรูข้าว

- หนูพุกใหญ่
- หนูพุกเล็ก
- หนูนาใหญ่
- หนูนาเล็ก
- หนูท้องขาวบ้าน
- หนูร็องนาทางยาว
- หนูร็องนาทางสั้น



<https://s.isanook.com/ns/>

ลักษณะการทำลาย

- เสียหายตั้งแต่เริ่มปลูกกีดกินเมล็ดข้าวที่งอก
- ข้าวเริ่มงอกถึงระยะแตกกอกัดต้นข้าว
- ข้าวออกรวงกีดกินลำต้นหรือดอรวงให้ขาดแล้วแกะเมล็ดออกจากรวงกิน
- เก็บสะสมรวงข้าวไว้ในรัง เพื่อเป็นอาหารหลังฤดูการเก็บเกี่ยว



<https://cdn.esan108.com/main/wp-content>

การป้องกันกำจัดหนูศัตรูข้าว

- การดัก โดยใช้กับดักชนิดต่าง ๆ
- การขุดหนู สำหรับพื้นที่ปลูกข้าวที่มีแรงงานและเวลามากพอ
- การล่อตีหนู ในช่วงหลังจากเก็บเกี่ยว
- การทำรั้วกัน หรือการล่อรั้วร่วมกับการใช้ลอบหรือกรงดัก
- การใช้ศัตรูธรรมชาติ เช่น งู นกแสก นกเต่าแมว ช่วยกำจัดหนู



<https://cdn.chiangmainews.co.th/wp-content/uploads/2017/12/07090442/B8-4.jpg>

หอยเชอรี่

- ตัวเต็มวัยอายุ 3 เดือน สามารถผสมพันธุ์และวางไข่ได้
- ไข่มีสีชมพูเกาะติดกันเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 388 – 3,000 ฟอง
- วางไข่ในที่แห้งเหนือระดับน้ำ ไข่จะฟักเป็นตัวใน 7 – 12 วัน



<https://fishingthai.com/wp-content/uploads/2021/07/golden-apple-snail-21.jpg>

ลักษณะการทำลาย

- ชอบกินต้นข้าวอ่อน ๆ ตั้งแต่ ข้าวงอก หรือตั้งแต่ก่อนปักดำจนถึงข้าวแตกกอ



<https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images>

การป้องกันกำจัด

- เลือกวิธีปักดำโดยใช้ต้นกล้า อายุ 25 – 30 วัน
- ทำร่องน้ำเทียมรอบแปลงเพื่อล่อให้หอยมารวมกันและเก็บทำลาย
- ทุกครั้งที่สูบน้ำเข้านา ใช้ฝือกกันสวะและหอยขนาดใหญ่ก่อน แล้วกันตามอีกชั้นด้วยตาข่ายตาถี่
- กำจัดหอยและกลุ่มไข่จากฤดูกาลที่แล้ว
- ปักไม้ไผ่ตามข้างคันนา เพื่อล่อให้หอยมาไข่แล้วเก็บออกไปทำลาย
- เก็บตัวหอยและกลุ่มไข้อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง
- ปล่อยเปิดไล่ทุ่งลงกินหอย



https://birdsofdu.kku.ac.th/wp-content/uploads/2021/09/DSC_7170.jpg

นกศัตรูข้าว

- นกกระต๊อเขียว
- นกกระต๊อขาว
- นกกระจอกบ้าน
- นกกระจอกตาล
- นกกระจอกใหญ่
- นกกระจาบธรรมดา
- นกกระจาบทอง
- นกเขาชวา
- นกเขาใหญ่
- นกฟิราบบ่า



<https://pics.mgonline.com/pics/images/563000010740601.JPEG>

ลักษณะการทำลาย

- นกจะเริ่มทำลายข้าวตั้งแต่ระยะข้าวเริ่มเป็นน้ามนใหม่ ๆ จนถึงระยะก่อนเก็บเกี่ยว



<https://www.tipsza.com/wp-content/uploads/2015/08/Stop-Bird1.jpg>

การป้องกันกำจัดนกศัตรูข้าว

- การใช้คนไล่
- การใช้เสียง จะทำให้นกตกใจและหนีไป เช่น ใช้ประทัด
- ใช้การมองเห็น เช่น การใช้สิ่งที่เคลื่อนไหวเมื่อลมพัด หรือสิ่งของที่สามารถสะท้อนแสงได้
- การกันไม่ให้นกเข้า เช่น ใช้ตาข่าย

2. การควบคุมศัตรูพืชและวัชพืช



วัชพืช

<https://itp1.itopfile.com/ImageServer/bd5a53dd6a0a1f84/0/0/iTopPlus446521372064.webp>

- วัชพืชใบแคบสกุลหญ้าต่าง ๆ จะสร้างปัญหาให้มากกว่าวัชพืชใบกว้าง และวัชพืชน้ำ
- วัชพืชในนาข้าวอาจหมายถึง ข้าวนก ข้าวดอกขาว ผักปอดนา ชาเขียด กกทราย ฯลฯ ที่ขึ้นในนาข้าว
- อาจเป็นต้นข้าวพันธุ์อื่น เช่น ข้าวเรื้อ ข้าววัชพืชก็ได้



https://image.tnews.co.th/newscenter/images/userfiles/images/tnews_1505180420_823.jpg

วิธีการควบคุมวัชพืชในนา

- เลือกพันธุ์ข้าวที่มีความสามารถในการแข่งขันกับวัชพืชได้
- ปลุกพืชหมุนเวียน การไถก่อนที่วัชพืชจะออกดอก
- ใช้เมล็ดพันธุ์ประมาณ 10 – 20 กิโลกรัมต่อไร่
- กำหนดช่วงเวลาปลูกข้าว
- การกำจัดวัชพืชโดยการถอนด้วยมือ 2 ครั้ง ที่ระยะ 15 และ 30 วัน หลังข้าวงอก

2. การควบคุมศัตรูพืชและวัชพืช



รายการสารที่อนุญาตให้ใช้ได้ที่ ภาคผนวก ก ตารางที่ ก.3



รายการสารที่อนุญาตให้ใช้ได้ที่ **Implementing Regulation (EU) 2021/1165**

ANNEX II Article 24(1) of Regulation (EU) 2018/848



รายการสารที่อนุญาตให้ใช้ได้ที่ **<https://www.omri.org/omri-search>**

3. การผลิตที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

✓

ไม่เผาตอซัง ฟางข้าว และเศษวัสดุอินทรีย์ในแปลงนา



<https://static.thairath.co.th/media/4DQpjUtzLUwmJZZSBzwRsrPytoPu5EW7qvrUTidm.jpg>

✓

ไม่ควรนำตอซัง ฟางข้าว และเศษวัสดุอินทรีย์ออกจากแปลงนา

✓

ควรวิเคราะห์ดินนาทุกปี แล้วแก้ไขภาวะความเป็นกรดเป็นด่างของดินให้
เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นข้าว

3. การผลิตที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม



มีความหลากหลายของพืช และสัตว์ในของแปลงนา ตามการใช้ประโยชน์ เช่น

- ความหลากหลายของแมลงศัตรูทางธรรมชาติของแมลงศัตรูพืช เช่น แมลงปอ แมงมุม นกกินหอยกินแมลง เป็นต้น
- การปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ หรือตะไคร้บนคันนาเป็นแนวกันชน
- การเลี้ยงสัตว์ เช่น กุ้งฝอย และปลาในนา



<https://coachnong.com/wp-content/uploads/2018/02/%E0%B8%81%E0%B8%B8%E0%B9%89%E0%B8%87%E0%B8%9D%E0%B8%AD%E0%B8%A2.jpg>



<https://www.bansuanporpeang.com/files/images/user6602/P1550685.JPG>

3. การผลิตที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม



ปลูกพืชหมุนเวียน เป็นการปลูกพืชต่างชนิดกันบนพื้นที่เดียวกันหมุนเวียนไป โดยไม่ปล่อยให้ดินว่างเปล่า

- การเลือกพืชเพื่อนำมาใช้ในระบบการปลูกพืชหมุนเวียน
 - ปลูกพืชหมุนเวียนพืชรากลึกสลับกับรากตื้น
 - ปลูกพืชตระกูลถั่วหมุนเวียนกับพืชที่ต้องการไนโตรเจนมาก
 - ปลูกพืชที่สามารถข่มวัชพืช
 - ปลูกพืชที่ทนทานต่อโรคและแมลงศัตรูพืชแตกต่างกัน
 - ปลูกพืชที่เหมาะสมกับสภาพดินและภูมิอากาศ
 - ปลูกพืชที่เป็นอาหารสัตว์และพืชที่ทำเงินอย่างสมดุล

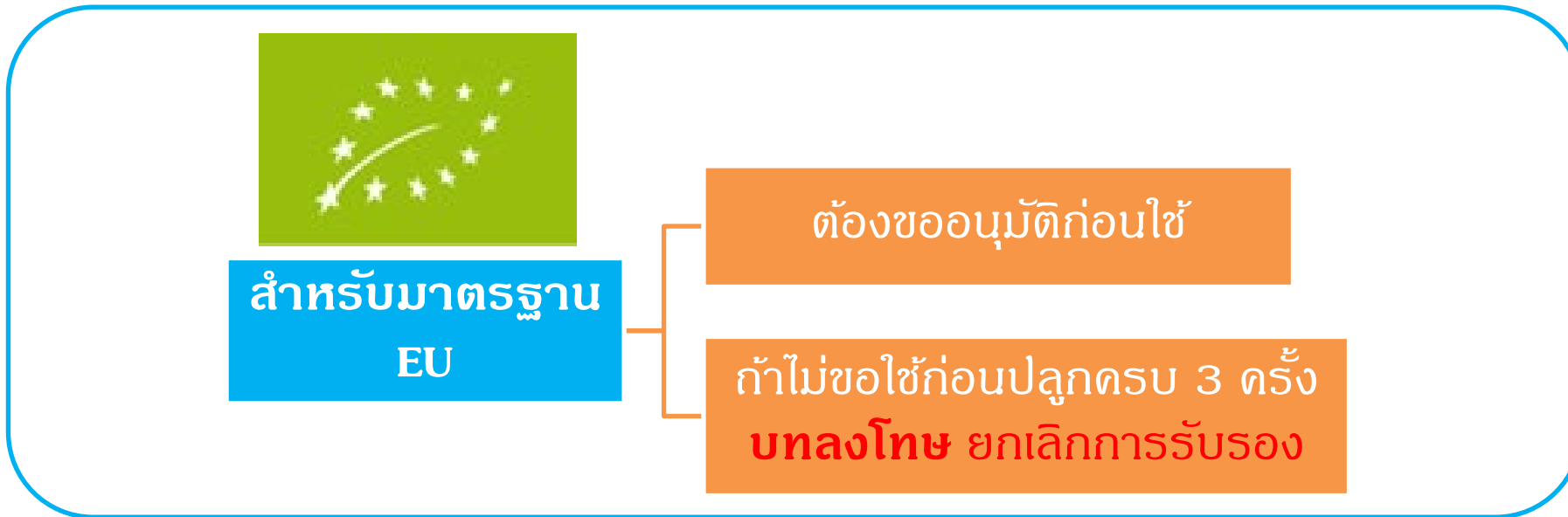
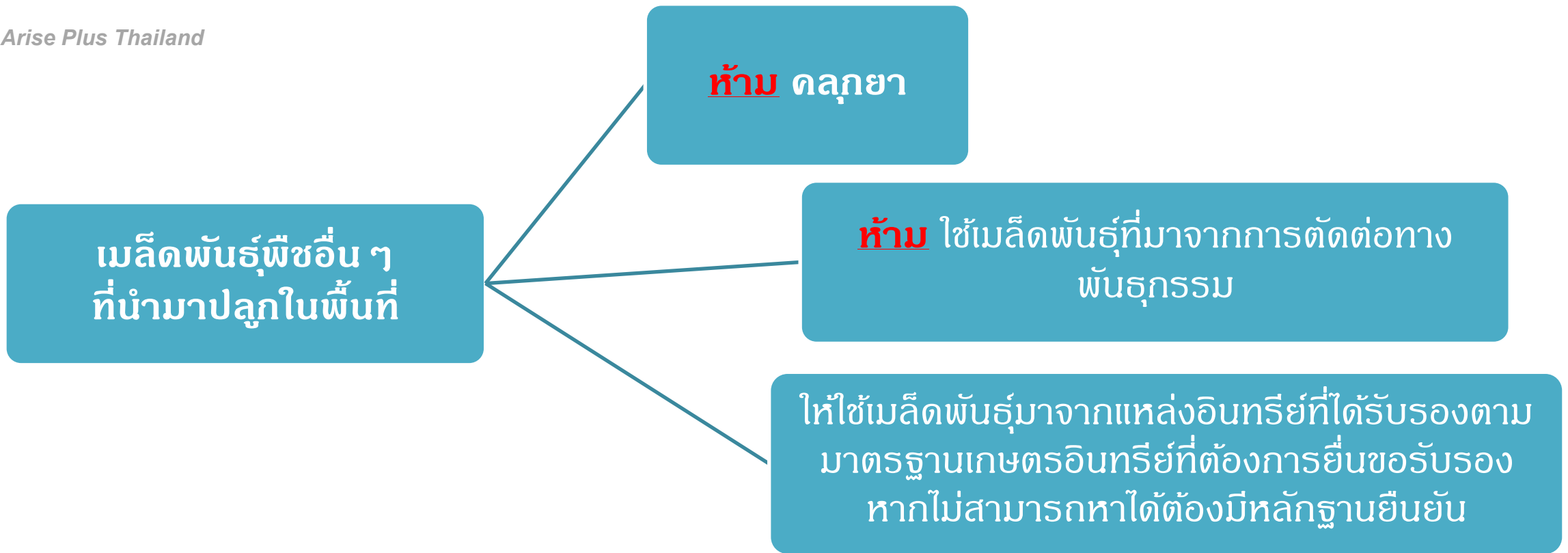


https://www.ricethailand.go.th/rkb3/weed_m003-2s.jpg

4. เมล็ดพันธุ์

เมล็ดพันธุ์ข้าวและพืชอื่น ๆ ที่นำมาปลูกในพื้นที่

ข้อแนะนำและข้อควรระวังในการปฏิบัติ



ปัญหาที่พบบ่อย

- ส่วนขยายพันธุ์มาพร้อมดินเพาะชำ
- ไม่แสดงหลักฐานในกรณีที่ทำแหล่งผลิตกล้าพันธุ์อินทรีย์ไม่ได้
- ขาดบันทึก / เอกสารการซื้อ / แหล่งที่มา
- ปลุกกินเอง ปลุกนิดหน่อย ลูกน้องปลุกแต่เจ้าของสวนไม่ได้ติดตาม
- ได้รับแจก หรือเอามาจากเพื่อนบ้าน
- ไม่ขออนุญาตก่อนใช้
- ใช้เมล็ดดุกยา

ข้อแนะนำ และข้อควรระวัง ในการปฏิบัติ

ควรรวมกลุ่มกันซื้อ หรือผลิตร่วมกันภายในกลุ่มเอง

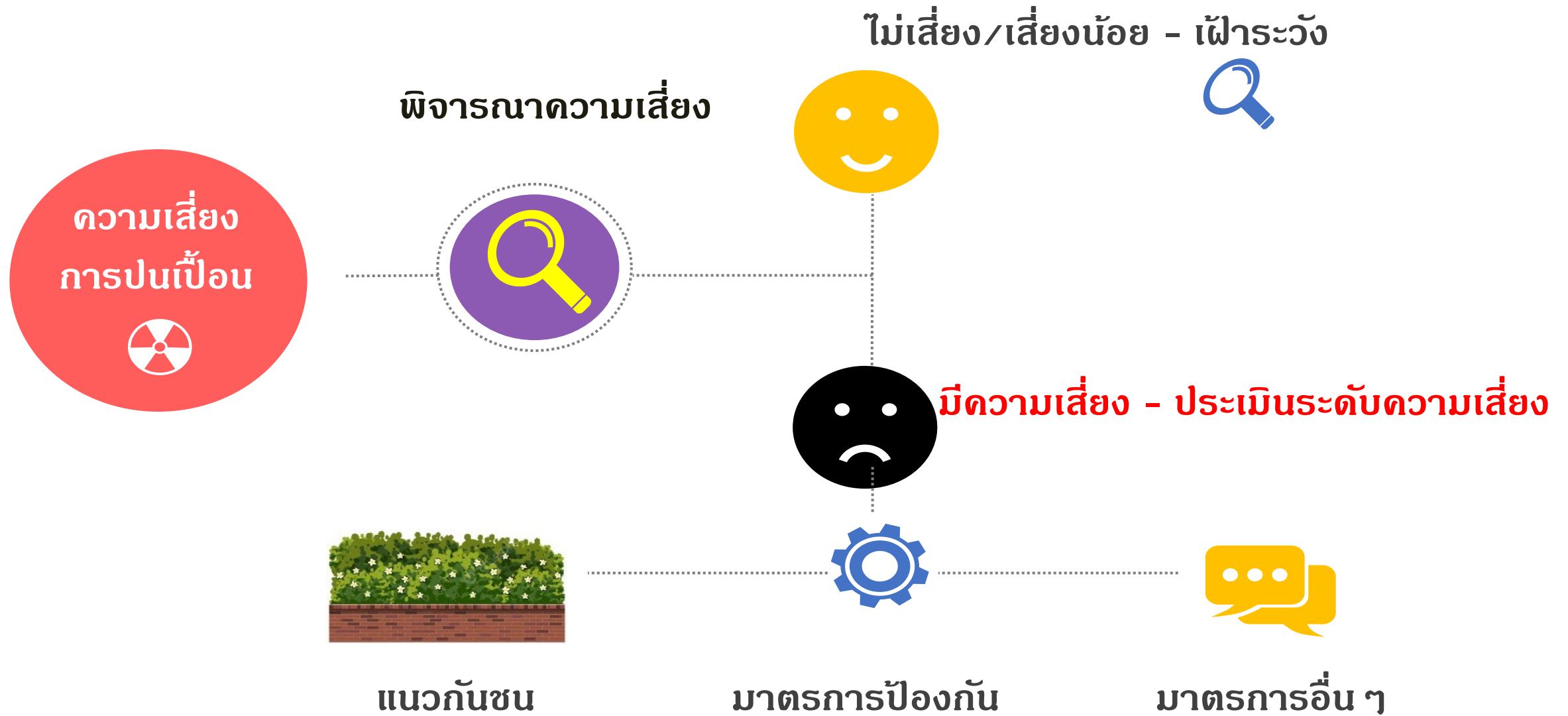
อย่าชะล่าใจแม้จะเป็นพืชที่ปลูกเพื่อบริโภคเอง

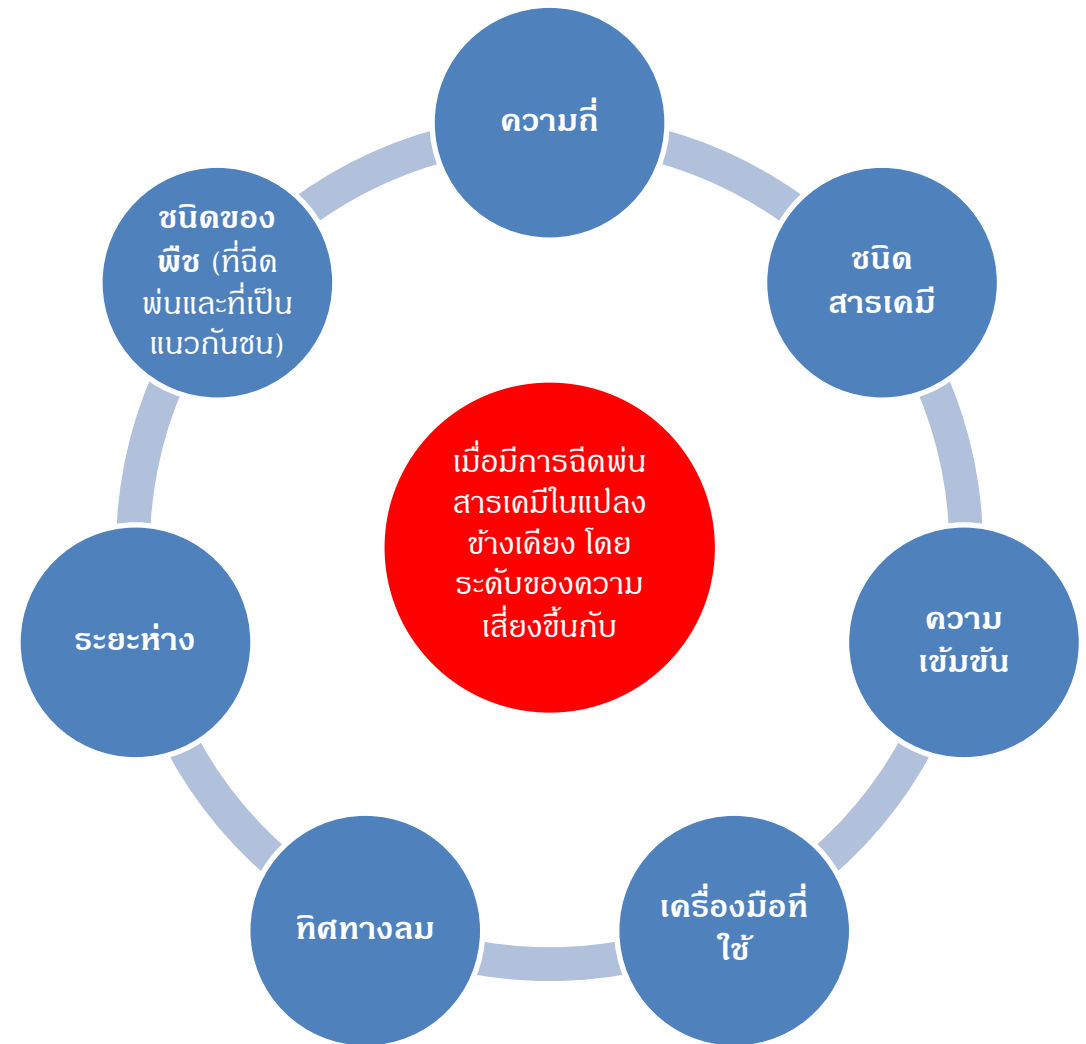
ต้องมีการจดบันทึกแหล่งที่มาและการปลูกของพืชที่ปลูกในสวนทุกชนิด

ถ้าไม่มั่นใจว่าเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ผ่านมาตรฐานการรับรองหรือไม่ ให้สอบถามหน่วยรับตรวจก่อน หรือ เก็บเมล็ดพันธุ์บางส่วนไว้ให้ผู้ตรวจพิจารณาระหว่างการเข้าตรวจ

ควรแช่พันธุ์ข้าวในน้ำสะอาด นาน 2 วัน เพื่อกำจัดพวกแมลงบั่ว และแมลงอื่น ๆ ที่ติดมากับเมล็ด

5. หลักเลียงการปนเปื้อน





ในพื้นที่ลาดชัน อาจมีโอกาสดูดซับสารเคมีที่ใช้ (ปุ๋ยเคมีและสารเคมี) จากแปลงด้านบน ไหลลงมาตามน้ำ



<https://scontent.fcnx3-1.fna.fbcdn.net/>



การปลูกพืชเป็นแนวกันชน เช่น หล่อกัญชวลีกล้วยไม้โตเร็ว

ถนน หรือคันนาที่ห่างจากแปลงข้างเคียงมากกว่า 1 เมตร



พืชเศรษฐกิจหรือพืชผลทางการเกษตรที่ไม่ขอรับรอง

ข้าวที่ปลูกเป็นแนวกันชน ต้องเป็นคนละพันธุ์ ที่สังเกตความแตกต่างได้ และมีการแยกออกมาขายในตลาดทั่วไป

(ระวัง! ต้องมีการแยกผลผลิต ติดฉลาก และลงบันทึกให้ชัดเจน)





มาตรการหลักเลื่อง การปนเปื้อนของน้ำ ที่ใช้ในแปลงนา

- แหล่งน้ำควรมีการอนุรักษ์น้ำที่ใช้ในแปลงนา น้ำที่ใช้ปลูกต้องได้จากแหล่งที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อนวัตถุอันตราย
- มีบ่อพักน้ำ และปลูกพืชกรองน้ำ



มาตรการอื่น ๆ

- การพูดคุยกับแปลงข้างเคียง
หาแนวทางแก้ไขร่วมกัน
- การลงนามในข้อตกลงร่วมกัน
(ใช้ร่วมกับมาตรการอื่น ๆ)
- การออกกฎระเบียบของชุมชน ฯลฯ

6. การผลิตแบบคู่ขนาน (Parallel production)

เกษตรกรที่มีพื้นที่หลายแปลง โดยมีแปลงการผลิตข้าวอินทรีย์ควบคู่ไปกับแปลงอื่น ๆ ที่ยังไม่ได้รับการรับรอง มี 2 กรณี

แปลงข้าวอินทรีย์ กับแปลงอื่นที่ปลูกพืชชนิดอื่นแบบเดิม

แปลงข้าวอินทรีย์ กับแปลงอื่นที่ปลูกข้าวไม่อินทรีย์

แปลงข้าวอินทรีย์ กับแปลงอื่นที่ปลูกพืชชนิดอื่นแบบเดิม



อนุญาต โดยมีเงื่อนไข คือ

ต้องจัดให้มีการเก็บเกี่ยว,
ขนส่งและภาชนะบรรจุภัณฑ์ที่แตกต่างกัน

ห้ามใช้เครื่องมือปะปนกัน

เก็บปัจจัยการผลิตแยกจากกัน
และมีการระบุลากที่ชัดเจน

จัดแยกเอกสาร
ที่เกี่ยวข้องออกจากกัน

6. การผลิตแบบคู่ขนาน (Parallel production)



แปลงข้าวอินทรีย์ กับแปลงอื่นที่ปลูกข้าว **ในระยะปรับเปลี่ยน**
หรือ **แบบเคมี**

- **อนุญาต** โดยมีมาตรการเช่นเดียวกับกรณีที่แปลงอื่นมีการปลูกพืชชนิดอื่นแบบเคมี และมีเงื่อนไขเพิ่มเติมคือ
 - ต้องเก็บเกี่ยว **คนละวัน** หรือ ใช้วิธีการ/ผู้ปฏิบัติที่ **แยกออกจากกันชัดเจน**
 - จัดเก็บผลิตอินทรีย์แยกจาก ผลผลิตจากระยะปรับเปลี่ยน และ ผลผลิตจากเคมี โดย
 - แยกพื้นที่การจัดเก็บ
- ติดป้ายแสดงสถานะอินทรีย์ของผลผลิตบนกระสอบ ที่ใช้บรรจุ
ให้ชัดเจนว่าเป็นผลผลิตอินทรีย์ หรือ แปลงปรับเปลี่ยนหรือเคมี

6. การผลิตแบบคู่ขนาน (Parallel production)

แปลงข้าวอินทรีย์ กับแปลงอื่นที่ปลูกข้าวในระยะ
ปรับเปลี่ยนหรือแบบเดิม



•ไม่อนุญาต

ในกรณีที่แปลงอื่นเป็นข้าวแบบเดิม

•อนุญาต

ในกรณีที่แปลงอื่นเป็นข้าวช่วงระยะปรับเปลี่ยน

และมีระบบการจัดแยกผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวที่ดี

ปัญหาที่ พบบ่อย

กรณีคู่ขนาน **อินทรีย์** กับ **เคมี**

- ไม่แจ้งข้อมูล / ปกปิด
- เข้าใจผิด / ตกหล่น
- นำมาขายรวมกัน

กรณีคู่ขนาน **อินทรีย์** กับ **ปรับเปลี่ยน**

- เก็บเกี่ยวพร้อมกัน
- นำมาเก็บรวมกัน / ไม่มีการระบุฉลาก
- นำมาขายรวมกัน

7. ระยะปรับเปลี่ยน



ระยะปรับเปลี่ยนของข้าว	12 เดือน ก่อนการเก็บเกี่ยว	24 เดือน ก่อนการเก็บเกี่ยว	36 เดือน ก่อนการเก็บเกี่ยว
จุดเริ่มต้นระยะปรับเปลี่ยน	วันสมัครขอรับการรับรอง กับหน่วยรับรอง	วันที่ลงนามสัญญา หรือวันที่ตรวจสอบ ภายในครั้งแรก	วันสุดท้ายที่ใช้สาร ต้องห้าม

ในกรณีที่มีหลักฐานยืนยันการไม่ใช้สารต้องห้ามในช่วงก่อนหน้า สามารถลดระยะปรับเปลี่ยนได้

8. การแยกผลผลิตและแสดงฉลาก

- เก็บ**ผลผลิตอินทรีย์**แยกจากผลผลิตสถานภาพอื่นในทุกระยะ ตั้งแต่เก็บเกี่ยวและจัดเก็บต้องมีการแสดงฉลากและสัญลักษณ์**ผลผลิตอินทรีย์**ในระหว่างการจัดเก็บและขนส่งทุกครั้ง
- ในกรณีที่ผลผลิตจัดเก็บในช่องเก็บที่แยกจากกันต้องมีการทำ**สัญลักษณ์**แสดงฉลากและสัญลักษณ์ต้องระบุแหล่งที่มา เช่น ชื่อ, รหัสเกษตรกร, รหัสแปลงสถานภาพ เช่น อินทรีย์หรือปรับเปลี่ยน และ**ผู้ให้การรับรองมาตรฐาน**

8. การแยกผลผลิตและแสดงฉลาก

- ใช้แต่บรรจุภัณฑ์ใหม่ และแสดงฉลากในการจัดเก็บผลผลิตอินทรีย์
- ห้ามใช้ถุงปุ๋ยเก่า หรือถุงที่ไม่ได้ใช้บรรจุอาหาร
- มีการจัดแยกระหว่างผลผลิต “ปรับเปลี่ยน” “อินทรีย์” และ “ไม่ใช่อินทรีย์”



ผลิตภัณฑ์	ข้าวอินทรีย์
ที่มา รหัสการผลิต	ชมรมผู้ผลิตข้าวอินทรีย์อำเภอพยุหะคีรี นางยินดี สุขใจ 3-2-78-11 T2
สถานภาพ	ผลผลิตจากการปรับเปลี่ยนปีที่สอง (T2)
ผู้ให้การรับรอง	ได้รับการรับรองมาตรฐานโดย certified by: CERES GmbH TH-BIO-140

9. จัดทำบันทึก และเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อการสอบทวน และทำบันทึกประจำฟาร์ม พร้อมการเก็บหลักฐานการซื้อขายสินค้า

- โดยบันทึกเหล่านั้นอาจเป็นแบบฟอร์มง่าย ๆ ที่เหมาะสมกับเกษตรกร
- แต่จำเป็นต้องทำให้เป็นปัจจุบันและบันทึกอย่างสม่ำเสมอ
- ตลอดจนเก็บไว้เพื่อการตรวจสอบทั้งจากภายในและภายนอก

9. จัดทำบันทึก และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

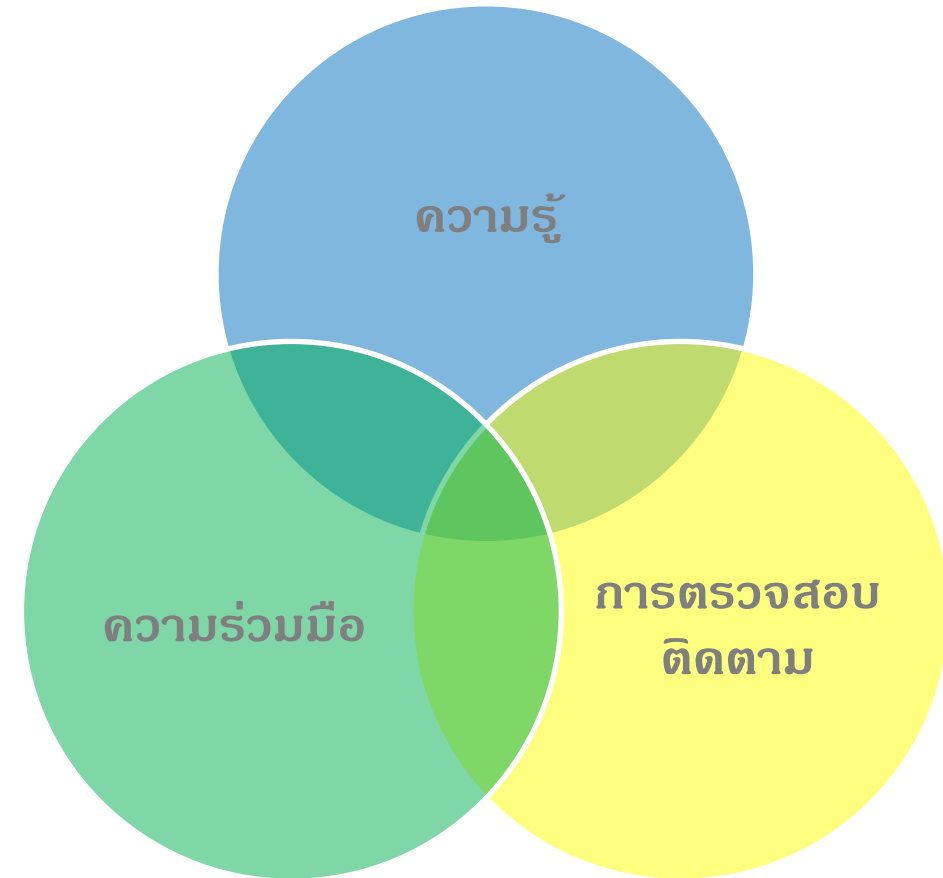
มาตรฐานกำหนดให้เกษตรกรต้องทำบันทึกประจำฟาร์ม และการผลิต

- บันทึกประจำฟาร์ม
- แผนที่ตั้งฟาร์ม
- บันทึกผลผลิตที่ได้และการจำหน่าย
- ใบเสร็จซื้อ ขายต่าง ๆ

บันทึก ฟาร์ม	ปัจจัยการ ผลิต	เก็บเกี่ยว/ ขาย	หลังการเก็บ เกี่ยว (ถ้ามี)
กิจกรรมในแต่ละฟาร์ม	เมล็ดพันธุ์	ต้องมีแต่ละพืช	ล้าง
กิจกรรมในแปลงย่อย	ปุ๋ยหมัก/น้ำหมัก	ระบุแปลง/ระบุวัน	แพค
กิจกรรมแต่ละพืช	สารปรับปรุงดิน	ส่งโรงแพค/แปรรูป	จัดเก็บ
กิจกรรมในแต่ละวัน	สารชีวภัณฑ์	บันทึกขาย	ขนส่ง
อื่นๆ.....	อื่นๆ....	อื่นๆ...	อื่นๆ....
ภาพถ่าย	ใบเสร็จ	เอกสารขาย	บันทึก/ฟอร์ม

10. ให้ความร่วมมือในการตรวจสอบภายในและภายนอก

- ❖ ต้องมีเอกสารมาตรฐานที่เกษตรกรจะขอการรับรอง หรือเอกสารข้อกำหนดของกลุ่มที่เกษตรกรเป็นสมาชิก และศึกษาทำความเข้าใจ
- ❖ ต้องมีความรู้เพียงพอ ทั้งในเรื่องกฎระเบียบและเทคนิคการทำฟาร์มอินทรีย์
- ❖ การปฏิบัติงานประจำวัน
- ❖ บันทึกการติดตามงาน
- ❖ การตรวจสอบภายในของกลุ่มที่เกษตรกรเป็นสมาชิก
- ❖ การตรวจสอบภายนอกของผู้ตรวจการหน่วยรับรอง



10 Rules

01 ห้ามใช้ปุ๋ยเคมีสังเคราะห์ใด ๆ

02 ห้ามใช้สารกำจัดศัตรูพืชใด ๆ

03 สร้างความหลากหลาย

04 ให้ใช้เมล็ดพันธุ์อินทรีย์

05 ป้องกันการปนเปื้อน

10 Rules

06 ห้ามการผลิตคู่ขนาน (อินทรีย์ vs เดมิ)

07 ต้องผ่านระยะเวลาปรับเปลี่ยน

08 แยกผลผลิตและแสดงฉลาก

09 ทำบันทึกและจัดเก็บเอกสาร

10 มีความเข้าใจและให้ความร่วมมือ

การผลิตข้าวอินทรีย์ให้ได้ผลผลิตที่ดี และได้มาตรฐานนั้นจำเป็นต้องมีการใส่ใจดูแล

โดยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

1. ขั้นตอนวางแผนการผลิตข้าวอินทรีย์
2. ขั้นตอนการปลูกข้าวอินทรีย์
3. ขั้นตอนจัดการข้าวอินทรีย์ในระยะแตกกอ ระยะตั้งท้อง และระยะออกรวง
4. ขั้นตอนจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

1. ขั้นตอนวางแผนการผลิตข้าวอินทรีย์

ข้าวไวต่อช่วงแสง (ข้าวนาปี)

ข้าวดอกมะลิ 105

140 วัน

1 พ.ค.

20 ก.ย.

20 ต.ค.

ตกลำ

ปักดำ

สร้างรวงอ่อน

ออกดอก

สุกแก่

กล่ำ

แตกกอ

สร้างรวง

สะสมแป้ง

30 วัน

30 วัน

กล่ำ

แตกกอ

สร้างรวง

สะสมแป้ง

ตกลำ

ปักดำ

สร้างรวงอ่อน

ออกดอก

สุกแก่

1 เม.ย.

20 ก.ย.

20 ต.ค.

170 วัน

แสดงรอบการผลิตของข้าวชาวดอกมะลิ 105 ที่เป็นข้าวนาปีที่ไวต่อช่วงแสงนั้น
จะเห็นได้ว่าการปลูกตั้งแต่เดือนเมษายน เริ่มออกดอกช่วงเดือนตุลาคม

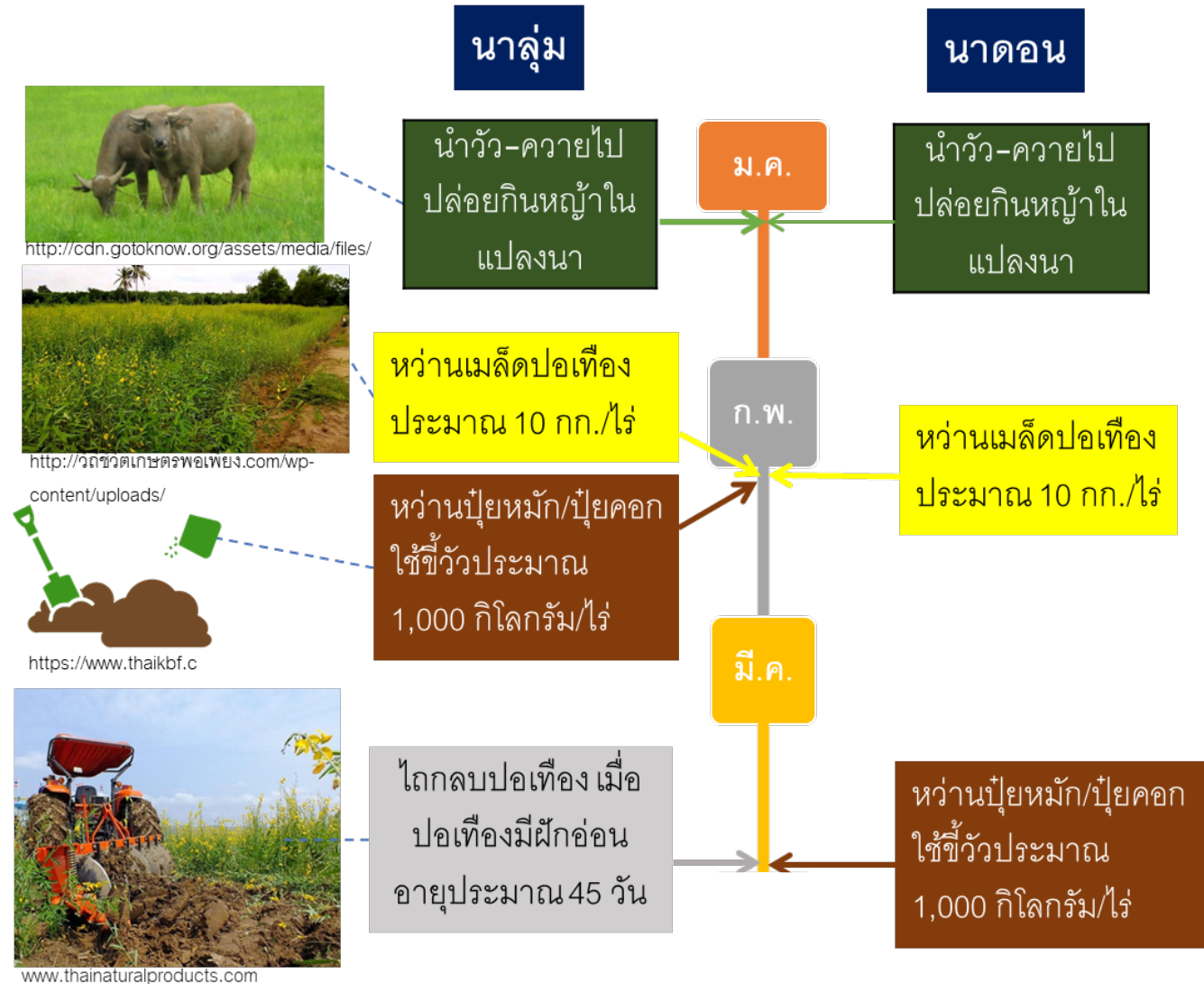
ควรทำความเข้าใจ "รอบฤดูกาลผลิตข้าว"

การคัดเลือกพันธุ์ข้าวมาปลูกในพื้นที่นั้น
มีพันธุ์อะไรบ้าง

แบ่งตามลักษณะการออกดอกที่จำแนกได้เป็น
2 ประเภท คือ

- ข้าวไวต่อช่วงแสง (ข้าวนาปี)
- ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง (ปลูกได้ตลอดปี)

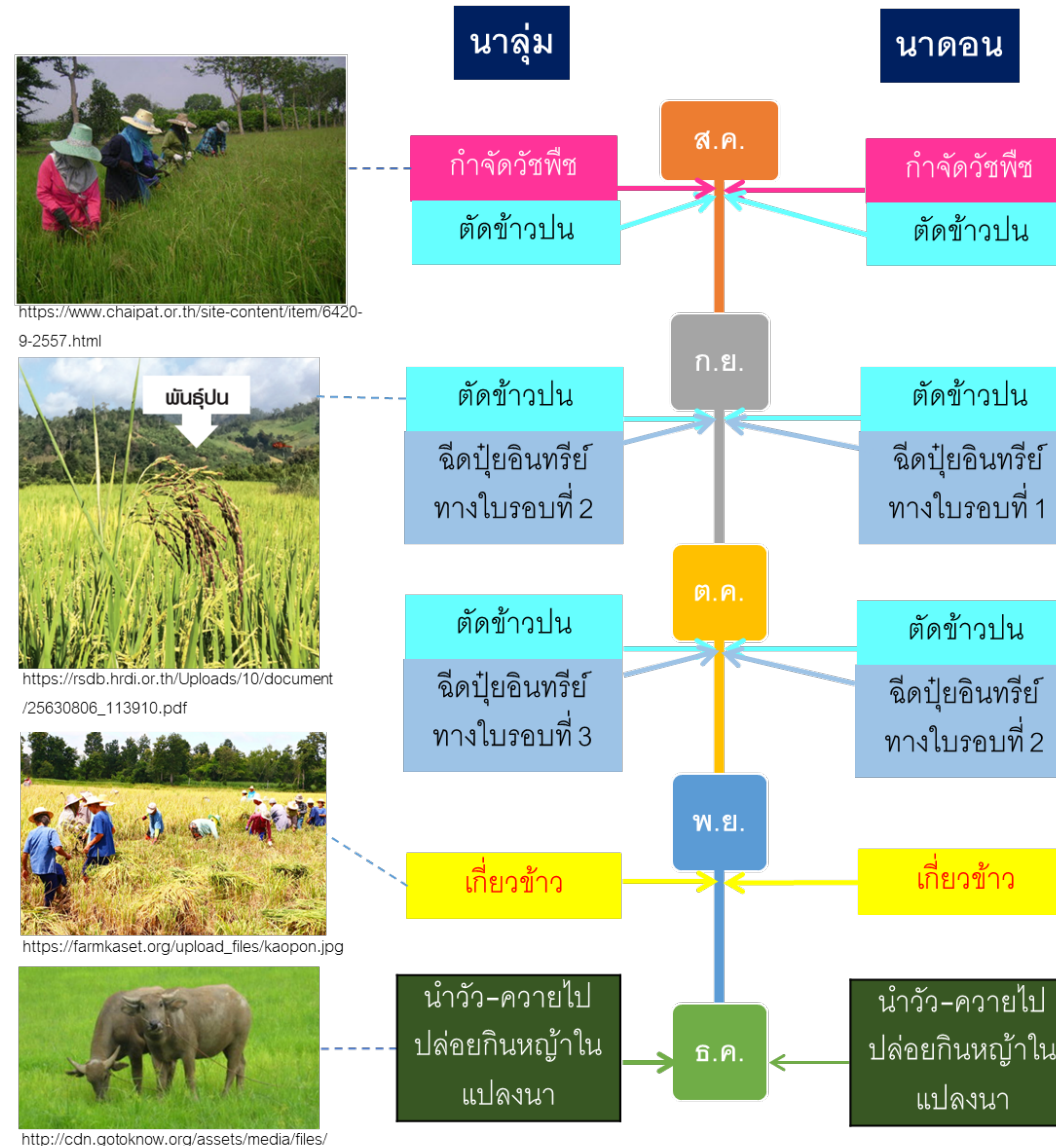
ตัวอย่างแผนการปลูกข้าวอินทรีย์มาตรฐานเขตนาข้าวในนาละม และนาดอนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีรอบการผลิตข้าวดังนี้



ตัวอย่างแผนการปลูกข้าวอินทรีย์มาตรฐานเขตนาข้าวในนาละุ่ม และนาดอนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีรอบการผลิตข้าวดังนี้



ตัวอย่างแผนการปลูกข้าวอินทรีย์มาตรฐานเขตนาข้าวในนาละมุน และนาดอนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีรอบการผลิตข้าวดังนี้



การปลูกข้าว
อินทรีย์นาดอน
เมื่อเปรียบเทียบกับ
นาหลุ่ม

ปัญหาที่พบ น้าน้อย วัชพืชเยอะ

การวางแผน
การแก้ปัญหา

เลือกปลูกพันธุ์ทนแล้ง ไตไว

หว่านข้าวแห้งเพื่อดอยน้ำฝน

ปลูกข้าวนาดอนช้ากว่าข้าวนาหลุ่ม เพื่อให้อยู่ในช่วงฤดูฝนและมีน้ำในที่ดินดอนมากขึ้น

ในนาดอน ข้าวและหญ้าจะงอกขึ้นมาพร้อม ๆ กัน หลังจากหว่านข้าวประมาณ 1 เดือน ให้ตัดข้าวและหญ้าไปพร้อมกันโดยเหลือตอข้าวประมาณ 10 เซนติเมตร

2. ขั้นตอนการปลูกข้าว

การปลูกข้าวมีหลายวิธี เช่น



การปลูกข้าวแบบปักดำ



การปลูกปักดำข้าวเส้นเดียว



การหว่านข้าวแห้ง



นาหว่านข้าววงอก หรือหว่านน้ำตม



การปลูกข้าวแบบปักดำ

- เหมาะที่สุดกับการผลิตข้าวอินทรีย์
- ต้นกล้าที่ใช้ปักดำควรมีอายุประมาณ 30 วัน

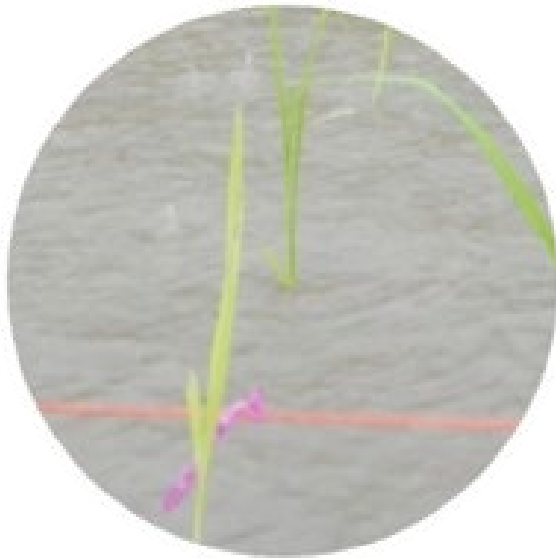
ใช้ระยะปลูกที่กว้างกว่าระยะปลูกที่แนะนำสำหรับ
ปลูกข้าวโดยทั่วไปเล็กน้อย คือ

ระยะระหว่างต้นและแถว ประมาณ 20 – 30 เซนติเมตร
จำนวนต้นกล้า 3 – 5 ต้นต่อกอ

ใช้ระยะปลูกแคบกว่านี้หากดินนามีความอุดมสมบูรณ์
ค่อนข้างต่ำ

การปลูกปักดำข้าวเส้นเดียว

เป็นวิธีการปลูกข้าวที่นิยมมากขึ้นในยุคปัจจุบัน โดยมีหลักการ คือ



<https://www.hrdi.or.th/Articles/Detail/17>

01

ปักดำข้าวเส้นเดียวเมื่อกล้าข้าวอายุไม่น้อยไม่เกิน 14 วัน

02

วิธีปลูกข้าวโดยปลูกลงดินให้รากขนานกับพื้นโลก
ลดระยะห่างลง เช่น ระยะห่าง 30 x 30 เซนติเมตร

03

ปรับปรุงดินให้อุดมสมบูรณ์ด้วยอินทรีย์วัตถุ

04

ลดและควบคุมการให้น้ำ เช่น ให้น้ำแบบเปียกสลับแห้ง
แต่ก็มีปัญหาเรื่อง การขาดแคลนแรงงาน ทำให้ปลูกได้ล่าช้า

การหว่านข้าวแห้ง

วิธีนี้นิยมทำในพื้นที่นาน้ำฝน

เป็นการหว่านเมล็ดข้าวแห้งในสภาพดินแห้งเนื่องจากฝนยังไม่ตก

โดยหลังจากการไถแปรครั้งสุดท้ายแล้วหว่านเมล็ดข้าวลงไปโดยไม่ต้องตราดกลบ

เมล็ดจะตกลงไปอยู่ในระหว่างก้อนดิน เมื่อฝนตกลงมาเมล็ดข้าวจะงอกขึ้นมา

ในบางพื้นที่หลังจากการหว่านข้าวแห้งแล้วมีการตราดกลบหรือไถกลบ

นอกจากนี้ยังมีการหว่านหลังซีไถ เป็นการหว่านในสภาพที่มีฝนตกลงมา

น้ำเริ่มจะขังในกระตงนา เมื่อไถแปรแล้วก็หว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวตามหลังแล้วตราดกลบทันที

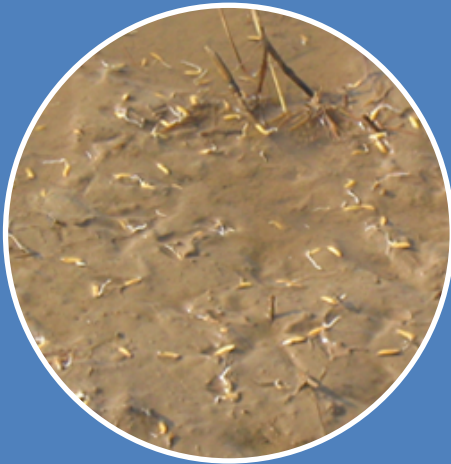


<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=SCZagsYQVnE>

นาหว่านข้าววงอก หรือหว่านน้ำตม

โดยการนำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ถูกเพาะให้งอกมีขนาดตุ่มตา (มีรากงอกประมาณ 1 – 2 มิลลิเมตร) ไปหว่านลงในกระตงนา ซึ่งมีการเตรียมดินจนเป็นเทือก

การทำนาหว่านน้ำตมที่จะให้ได้ผลดีควรทำดังนี้



- ปรับพื้นที่นาให้สม่ำเสมอ
- มีดินนาล้อมรอบและสามารถควบคุมน้ำได้
- หลังเก็บเกี่ยวข้าว ควรปล่อยให้เมล็ดข้าวที่ร่วงหล่นในนามีเวลางอกเป็นต้นข้าว แล้วจึงไถตะ
- ปล่อยน้ำเข้าพอให้ดินชุ่มอยู่เสมอ เพื่อให้เมล็ดวัชพืชงอกขึ้นมาเป็นต้นอ่อนเสียก่อนจึงปล่อยน้ำเข้านา แล้วทำการไถแปรและคราด

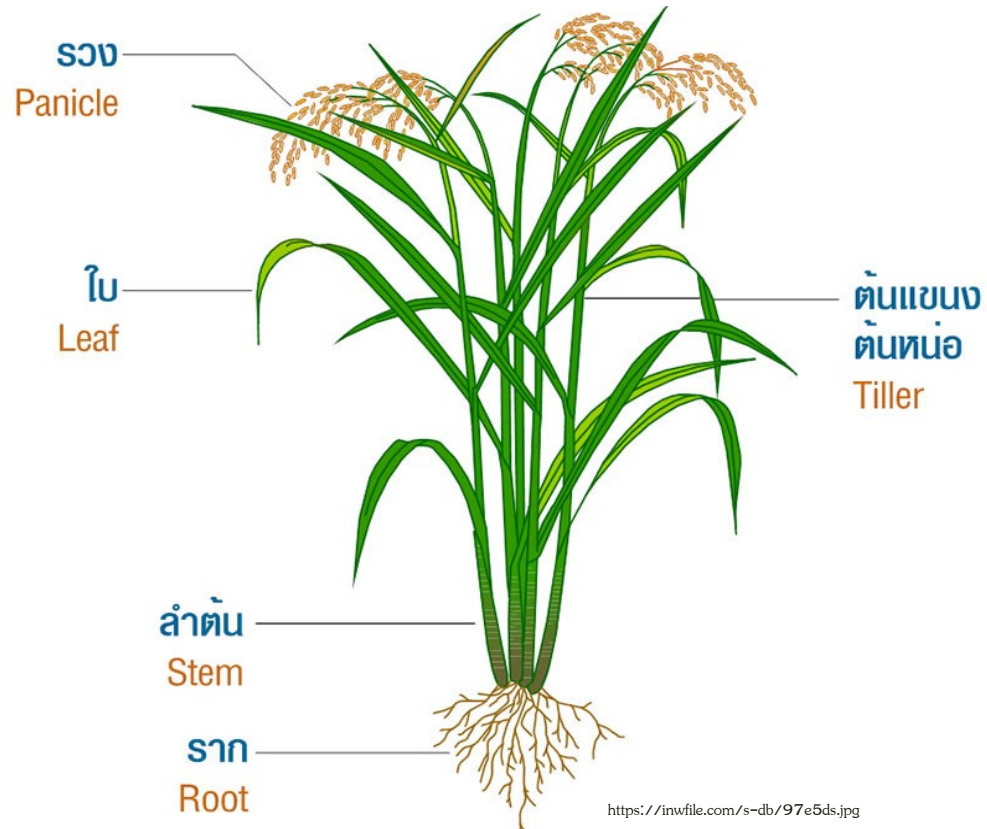
<http://www.ricethailand.go.th/rkb3/title-index.php?file=content.php&id=2-8.htm>

- หลังจากไถแปรและคราดเสร็จ ชังน้ำไว้ประมาณ 3 สัปดาห์ เพื่อวัชพืชงอกเสียก่อนจึงคราดให้ละเอียดอีกครั้งหนึ่ง
- เมื่อคราดแล้วระบายน้ำออกและปรับเทือกให้สม่ำเสมอ สำหรับผู้ใช้ลูกทูปหรืออีชุก ย่ำฟางข้าวให้จมลงไปในดินแทนการไถ หลังจากย่ำแล้วควรเอาน้ำแช่ไว้ ให้ฟางเน่าเปื่อยจนหมดความร้อนเสียก่อน อย่างน้อย 3 อาทิตย์ แล้วจึงย่ำใหม่



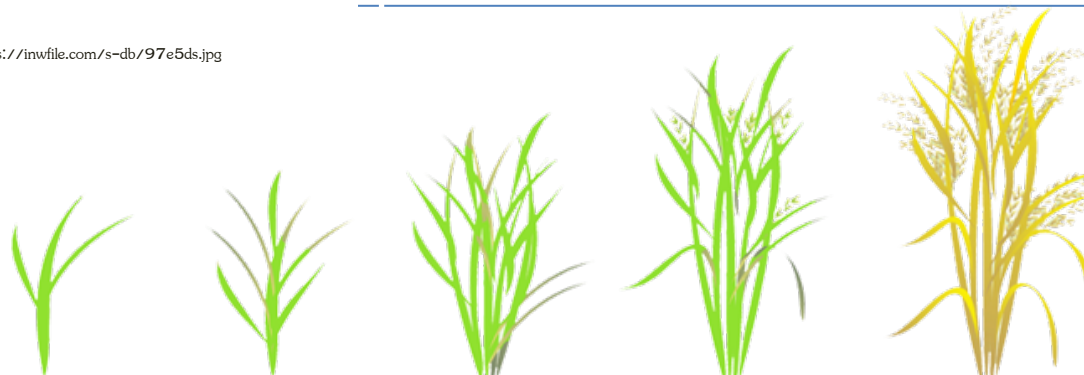
<https://www.lazada.co.th/products/-i3491352703.html>

3. ขั้นตอนจัดการข้าวอินทรีย์ในระยะแตกกอ ระยะตั้งท้อง และระยะออกรวง



การดูแลการเจริญเติบโตของต้นข้าว แบ่งได้เป็น 3 ระยะ ดังนี้

- ระยะที่ 1 การเจริญเติบโตทางลำต้นและใบ
- ระยะที่ 2 การเจริญเติบโตทางดอก
- ระยะที่ 3 การเจริญเติบโตทางเมล็ด



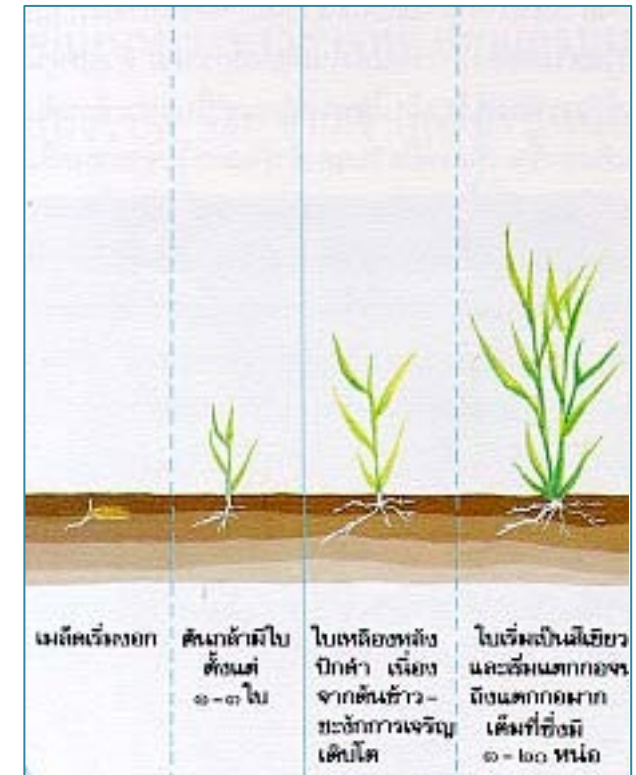
<https://www.ricethailand.go.th/rkb3/rice%20growth%20stage.png>

ระยะที่ 1 การเจริญเติบโตทางลำต้นและใบ

- ระยะกล้า เริ่มตั้งแต่ข้าวเริ่มงอกจากเมล็ดจนกระทั่งเริ่มแตกกอ ระยะนี้ใช้เวลาประมาณ 20 – 30 วัน
- ระยะแตกกอ เริ่มจากแตกกอไปจนกระทั่งเริ่มสร้างดอกเมื่อต้นข้าวมีจำนวนใบอยู่ที่ 5 ใบ ระยะนี้ใช้เวลาเท่าใดขึ้นอยู่กับชนิดพันธุ์ข้าว เช่น
 - ข้าวหอมมะลิ 105 ใช้ระยะเวลา 40 – 60 วัน

การดูแลรักษาในระยะนี้

- บำรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ดี
- ตรวจระดับน้ำไม่ให้สูงเกิน และระวังโรคแมลง
- ฉีดพ่นฮอร์โมนน้ำหมักจะทำให้แตกกอดี



<https://www.saranukromthai.or.th/pictures3/s3-17-1.jpg>

ระยะที่ 2 การเจริญเติบโตทางดอก

- เริ่มจากเริ่มสร้างดอก ตั้งท้องออกดอกจนถึงการผสมพันธุ์
- ระยะนี้จะใช้เวลาเท่าใดขึ้นอยู่กับชนิดพันธุ์ข้าว เช่น
 - ข้าวหอมมะลิ 105 ใช้ระยะเวลา 20 – 30 วัน

การดูแลรักษาในระยะนี้

- บำรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์
- คอยดูระดับน้ำไม่ให้สูงเกิน และระวังโรค แมลง
- ฉีดพ่นฮอร์โมนน้ำจะช่วยให้ข้าวออกรวงโต



<https://www.saranukromthai.or.th/pictures3/s3-17-1.jpg>

ระยะที่ 3 การเจริญเติบโตทางเมล็ด

- ✓ หลังจากการผสมพันธุ์ของดอกข้าว
- ✓ เมล็ดข้าวจะเริ่มเป็นน้านม เป็นแป้ง จนกระทั่งเมล็ดสุก
- ✓ โดยใช้เวลา 25 – 30 วัน ขึ้นอยู่กับชนิดพันธุ์ข้าว

การดูแลรักษาในระยะนี้

- ✓ ควรตัดพันธุ์ข้าวปนออกจากแปลงเพื่อให้ได้ข้าวพันธุ์ที่ต้องการ
- ✓ คอยดูระดับน้ำตอนเมล็ดข้าวกำลังจะสุกเพื่อเพิ่มความหอมให้แก่ข้าว



<https://www.saranukromthai.or.th/pictures3/s3-17-1.jpg>

การจัดการข้าวปน

เป็นวิธีการกำจัดต้นข้าวที่เกิดจากเมล็ดพันธุ์ข้าวอื่น ๆ ที่ปนมากับเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ปลูก

วิธีการตรวจเพื่อตัดข้าวปน

- ทำร่องทางเดินไว้สำหรับการลงตรวจแปลง เนื่องจากการตรวจแปลงปลูกข้าวจะต้องลงตรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ
- พบข้าวพันธุ์อื่นปน จะต้องตัดหรือถอนข้าวที่ปนนั้นออกทั้งต้น หรือทั้งกอ
- ควรลงตรวจตัดข้าวปนประมาณ 4 – 5 ครั้ง

ตามระยะการเจริญเติบโตของข้าวดังนี้

- **ระยะกล้า:** ให้สังเกตความแตกต่างของสีใบ ความสูงหรือเป็นโรค
- **ระยะแตกกอ:** ให้สังเกตความแตกต่างของความสูง สีของต้นและข้าวแดง
- **ระยะออกดอก:** ให้สังเกตในช่วงเวลาออกดอกนั้นเกิดขึ้นก่อนหรือหลัง โดยให้เปรียบเทียบกับพันธุ์ข้าวหลักที่ปลูก
- **ระยะโน้มรวง:** ให้สังเกตสี, หางและลักษณะของเมล็ดและรวงข้าวที่ต่างกัน
- **ระยะก่อนเก็บเกี่ยว:** ให้ตรวจดูต้นข้าวที่มีลักษณะแตกต่างออกไปอีกครั้งก่อนเก็บเกี่ยว



https://farmkaset.org/upload_files/kaupon.jpg

https://rsdb.hrdi.or.th/Uploads/10/document/25630806_113910.pdf

การจัดการข้าวปน

การตรวจตัดข้าวปนที่ดี ทำให้เมล็ดพันธุ์ข้าวสามารถผ่านขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวตามมาตรฐานเมล็ดพันธุ์ข้าวที่กำหนด ดังนี้

- ✓ ได้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่บริสุทธิ์ตรงตามพันธุ์ไม่ต่ำกว่า 95%
- ✓ สิ่งเจือปนไม่เกิน 5%
- ✓ ถ้ามีข้าวแดง/ข้าวเหนียวปนไม่เกิน 0.2%
- ✓ เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ได้ผ่านการทดสอบความงอกจะต้องมีความงอกไม่ต่ำกว่า 85%
- ✓ มีความชื้นเมล็ดพันธุ์ 14 %



<https://www.khaosod.co.th/wpapp/uploads/2022/11/image1-424.jpg>

4. ขั้นตอนจัดการหลังการเก็บเกี่ยว



https://ktanachai.files.wordpress.com/2014/01/dsc_47531.jpg

การเก็บเกี่ยว



https://www.phtnet.org/article/images/a42_1.png

การนวด
และทำความสะอาด



https://www.ricethailand.go.th/rkb3/organic_new_pic13.jpg

การเก็บรักษา



https://ktanachai.files.wordpress.com/2014/01/dsc_47531.jpg

การเก็บเกี่ยว

- ข้าวในแปลงที่ได้รับการดูแลรักษาจนข้าวออกดอกจะมีการสะสมแป้งในเมล็ดจนถึงระยะสุกแก่
- เมล็ดข้าวจะมีองค์ประกอบทุกอย่างสมบูรณ์ การเก็บเกี่ยวในระยะดังกล่าวจะได้เมล็ดข้าวที่มีคุณภาพดีที่สุด
- แต่ความชื้นในเมล็ดยังคงสูงอยู่ คือประมาณ 28 – 33 เปอร์เซ็นต์ โดยพบว่าข้าวบางพันธุ์เมล็ดยังสุกแก่ไม่ทั่วทั้งรวง



https://ktanachai.files.wordpress.com/2014/01/dsc_47531.jpg

การเก็บเกี่ยว

- การนับวันออกดอกของข้าวจึงยังมีความจำเป็นในข้าวทุกระบบนิเวศ กล่าวคือ
 - การเก็บเกี่ยวข้าวเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงและเมล็ดมีคุณภาพดีที่สุด ข้าวในนาต้องมีการเจริญเติบโตออกดอก และสุกแก่สม่ำเสมอ
 - ภายหลังการผสมเกสร ดอกข้าวมีการสะสมน้ำหนักสูงสุดภายใน 3 สัปดาห์ หรือ 21 วัน
 - ดอกข้าวทั้งรวงใช้เวลาประมาณ 7 วันกว่าจะผสมเกสรทั่วถึง **ทั้งนี้แล้วแต่พันธุ์**
 - เพราะฉะนั้นข้าวจึงใช้เวลาประมาณ 28 – 30 วัน จึงจะสุกแก่ทั้งหมด และพร้อมสำหรับการเก็บเกี่ยว



https://www.phtnet.org/article/images/a42_1.png

การนวด และทำความสะอาด

- การเกี่ยวนวดและทำความสะอาดข้าวเป็นขั้นตอนหนึ่งหลังการเก็บเกี่ยวข้าวที่ทำให้เมล็ดหลุดออกจากกระแฉับ และรวง
- การนวดข้าวที่ดีต้องไม่ทำให้เมล็ดข้าวแตกร้าหรือหัก สะอาด สิ่งเจือปนหรือเมล็ดวัชพืชเจือปนเล็กน้อยหรือไม่มีเลย
- ปัจจุบันนิยมใช้รถเกี่ยวนวด ซึ่งส่วนใหญ่ก็มีเครื่องทำความสะอาดในตัวทำให้สะดวกและรวดเร็ว เสียค่าใช้จ่ายต่ำ เหมาะแก่เกษตรกรที่มีการทำนามาก ๆ
- เครื่องนวดข้าวอินทรีย์จะต้องแยกต่างหากจากการเกี่ยวนวดข้าวทั่วไป
- หากไม่มีเครื่องนวดเฉพาะข้าวอินทรีย์ และจำเป็นจะต้องใช้เครื่องเกี่ยวนวดทั่วไป จะต้องมีการล้างเครื่องก่อน และเกษตรกรต้องแยกข้าวล้างเครื่องไว้ให้ผู้ตรวจสอบมาตรฐานอินทรีย์ตรวจด้วย



https://www.ricethailand.go.th/rkb3/organic_new_pic13.jpg

การเก็บรักษา

- การเก็บรักษาเป็นขั้นตอนสุดท้ายก่อนที่จะนำไปจำหน่าย แปรรูปหรือทำเป็นเมล็ดพันธุ์ปลูกในปีต่อไป
- การเก็บรักษาที่ดีเป็นการป้องกันความสูญเสียเชิงปริมาณ และรักษาคุณภาพข้าวไม่ให้ลดลงมากกว่าเดิม
- หากเก็บในยุ้งข้าวต้องแยกต่างหากจากข้าวทั่วไป พื้นควรเป็นแบบยกพื้นสูงพอประมาณ และภายในควรมีแดร์สำหรับรองกระสอบข้าวเพื่อให้ระบายอากาศได้ดี



https://www.ricethailand.go.th/rkb3/organic_new_pic13.jpg

การเก็บรักษา

- สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดความสูญเสียระหว่างการเก็บรักษา ประกอบด้วย
 - ข้าวที่นำไปเก็บ
 - การปฏิบัติดูแลในขณะเก็บรักษา
 - สภาพโรงเรือนหรือภาชนะที่เก็บ
 - สภาพภูมิอากาศในโรงเก็บ
 - แมลงสัตว์ศัตรูรวมทั้งจุลินทรีย์ต่าง ๆ

ปัจจัยเหล่านี้ล้วนส่งผลต่อปริมาณและคุณภาพข้าวที่เก็บรักษาทั้งสิ้น นอกจากนี้บนพื้นที่สูงมีความแปรปรวนของอุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่กำหนดความยาวนานในการเก็บรักษาข้าวอีกด้วย

Link ความรู้เพิ่มเติมในการผลิตปุ๋ย น้ำหมัก และการควบคุมศัตรูพืชในการทำเกษตรอินทรีย์อินทรีย์

การผลิตน้ำหมักจุลินทรีย์ 3 ประเภท 7 ชนิด

https://www.youtube.com/watch?v=ok6bvb_TmZY&list=PLHG0U3OvUZUSEZifDdRz6Ugn5SFWMeHca&index=1

การผลิตเชื้อราขาว

<https://www.youtube.com/watch?v=sqzxbBe0y5U&list=PLHG0U3OvUZUSEZifDdRz6Ugn5SFWMeHca&index=4>

การควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี (ไทรโคเดอร์มา)

<https://www.youtube.com/watch?v=2PGDFwrkgU8&list=PLHG0U3OvUZUSEZifDdRz6Ugn5SFWMeHca&index=7>

การผลิตปุ๋ยอินทรีย์แบบไม่พลิกกลับกอง

<https://www.youtube.com/watch?v=-naw7gH2o64&list=PLHG0U3OvUZUSEZifDdRz6Ugn5SFWMeHca&index=8>

การผลิตปุ๋ยอินทรีย์แบบไม่พลิกกลับกองในวงตาข่าย

<https://www.youtube.com/watch?v=9RV5jl9GwpY&list=PLHG0U3OvUZUQDPVX278TTT2R0XUTMpKW6&index=4>

เทคโนโลยีควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี (Bio-Control)

https://www.youtube.com/watch?v=_w89OsreyxQ&list=PLHG0U3OvUZUQDPVX278TTT2R0XUTMpKW6&index=7

For more information



https://www.freepik.com/premium-photo/rice-field-landscape-watercolor_39300461.htm

คู่มือวิทยากรการผลิตและการแปรรูปข้าวอินทรีย์ในประเทศไทย
บทที่ 4 เทคนิคการผลิตข้าวอินทรีย์



https://www.freepik.com/free-vector/rice-grain-illustration_6203169.htm#query=rice%20drawing&position=3&from_view=keyword&track=ais

