



รายงานผลการดำเนินงานโครงการ  
อบรมเชิงปฏิบัติการด้านมาตรฐานการผลิตข้าวด้วยระบบ  
อินเทอร์เน็ตและสร้างจิตสำนึกรักษ์ทรัพยากรในชุมชน

คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ประจำปีงบประมาณ 2564

## คำนำ

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) เป็นโครงการที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีทรงสืบสานงานอนุรักษ์พันธุกรรมพืชของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 ในการรักษาฐานทรัพยากรของประเทศ เพื่อประโยชน์สุขแห่งมหาชนชาวสยาม

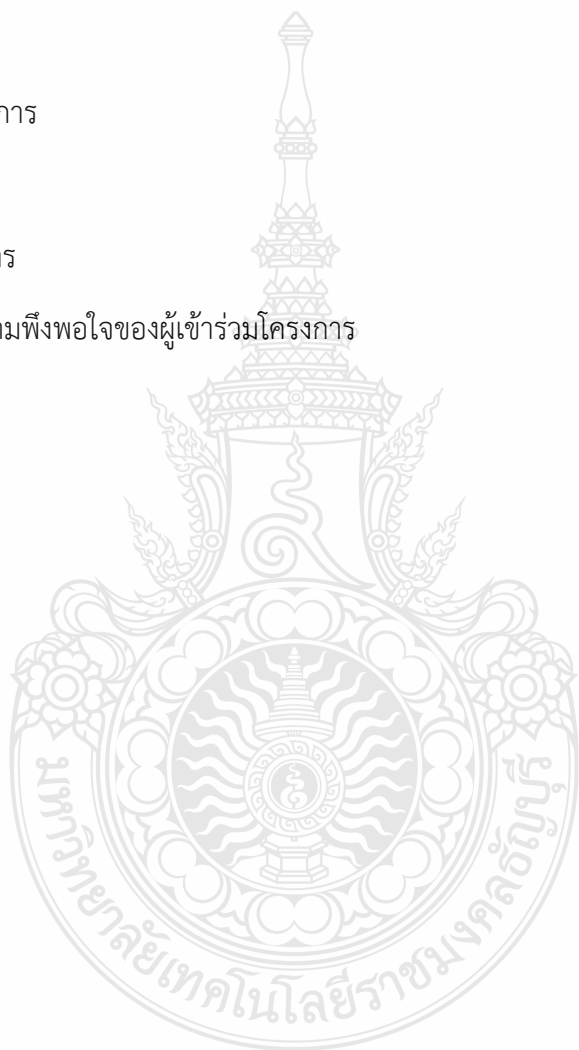
ดังนั้นคณะฯ จึงได้ตระหนักเล็งเห็นความสำคัญของโครงการ อพ.สธ. จึงได้จัดทำโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านมาตรฐานการผลิตข้าวด้วยระบบอินทรีย์และสร้างจิตสำนึกรักษ์ทรัพยากรในชุมชน นี้ขึ้น ซึ่งคาดหวังว่าเพื่อให้ผู้เข้าอบรมจะได้มีความรู้และความเข้าใจในด้านมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มาประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพหรือพัฒนางานได้ ตลอดจนมีจิตสำนึกรักษ์ทรัพยากรในชุมชน สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองได้อย่างคุ้มค่าและยั่งยืนต่อไป

คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	๗
รายงานผลการดำเนินโครงการ	1
ขออนุมัติดำเนินโครงการ	12
ตารางฝึกอบรม	26
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ	28
หนังสือเชิญวิทยากร	30
รายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการ	34
สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ	37
ภาพกิจกรรม	41



# รายงานผลการดำเนิน โครงการ





รายงานผลการดำเนินโครงการประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564

ชื่อหน่วยงาน คณะเทคโนโลยีการเกษตร

งบประมาณที่ได้รับจัดสรร

- งบประมาณรายจ่าย หมวดเงิน  อุดหนุน  รายจ่ายอื่น
- งบประมาณเงินรายได้ หมวดเงิน  อุดหนุน  รายจ่ายอื่น
- รายได้ประจำปีจัดสรรให้หน่วยงาน
- รายได้งบกลาง มทร.ธัญบุรี
- รายได้สะสม มทร.ธัญบุรี
- รายได้สะสม คณะ/วิทยาลัย

ผลผลิต

- ผลผลิตผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ผลผลิตผู้สำเร็จการศึกษาด้านสังคมศาสตร์
- ผลผลิตผลงานการให้บริการวิชาการ
- ผลผลิตผลงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
- ผลผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม

1. ชื่อโครงการ(ภาษาไทย) อบรมเชิงปฏิบัติการด้านมาตรฐานการผลิตข้าวด้วยระบบอินทรีย์และสร้างจิตสำนึกรักษ์ทรัพยากรในชุมชน

2. ประเภทโครงการ

- โครงการใหม่
- โครงการต่อเนื่อง (ระบุปีที่เริ่มดำเนินการครั้งแรกพร้อมงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงาน)
- ปีที่ 1 ดำเนินการเมื่อ (วัน/เดือน/ปี) ..... งบประมาณที่ใช้ ..... บาท
- ปีที่ 2 ดำเนินการเมื่อ (วัน/เดือน/ปี) ..... งบประมาณที่ใช้ ..... บาท
- ปีที่ 3 ดำเนินการเมื่อ (วัน/เดือน/ปี) ..... งบประมาณที่ใช้ ..... บาท
- ปีที่ 4 ดำเนินการเมื่อ (วัน/เดือน/ปี) ..... งบประมาณที่ใช้ ..... บาท
- ปีที่ 5 ดำเนินการเมื่อ (วัน/เดือน/ปี) ..... งบประมาณที่ใช้ ..... บาท

3. ชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ

ชื่อ-สกุล ผศ.ดร.บุญพริภา ทองดอนพุ่ม ..... ภาควิชา/สาขาวิชา ฝ้ายวิชาการและวิจัย  
เบอร์โทรศัพท์ 02-592-1955 ต่อ 2033

4. ความสอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์ พ.ศ. 2563 - 2580 และแผนปฏิบัติราชการ 3 ปี

พ.ศ.2563-2565 มทร.ธัญบุรี

4.1 ประเด็นยุทธศาสตร์

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 การเรียนรู้สู่การเป็นนวัตกรรม

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 การวิจัยเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม
- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 การบริการวิชาการและเพิ่มมูลค่าด้านศิลปวัฒนธรรมด้วยนวัตกรรม
- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 นวัตกรรมการบริหารจัดการ

#### 4.2 ความสอดคล้องกับกลุ่มโครงการหลัก (จะเชื่อมโยงตามผลผลิตของโครงการที่เกี่ยวข้อง)

##### ❖ ผลผลิตผลงานการให้บริการวิชาการ (เลือกเพียง 1 ข้อ)

- 1. โครงการฝึกอบรมเพื่อยกระดับกำลังคน Up skill Re skill New skill เพื่อตอบโจทย์ 10 S-Curve และ EEC
- 2. โครงการบริการวิชาการด้วยการนำองค์ความรู้ เทคโนโลยี หรือ นวัตกรรม มาขับเคลื่อนให้เป็นผลิตภัณฑ์สินค้า หรือบริการ ที่เพิ่มคุณค่าหรือต่อยอดเชิงพาณิชย์ ร่วมกับภาคอุตสาหกรรม หรือสถานประกอบการ
- 3. โครงการพัฒนานวัตกรรมชุมชน วิสาหกิจชุมชน และ Smart SMEsด้วยงานวิจัยนวัตกรรม
- 4. โครงการยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนเป้าหมายด้วยองค์ความรู้และนวัตกรรม
- 5. โครงการยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ นำนวัตกรรมไปใช้ช่วยเหลือการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุ หรือ ส่งเสริมงานอาชีพหรือกิจกรรมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ
- 6. ค่าใช้จ่ายโครงการพัฒนาโรงเรียนเครือข่ายในพื้นที่ Area based มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ปทุมธานี นครนายก ปราจีนบุรี สระแก้ว และฉะเชิงเทรา)

##### ❖ ผลผลิตผลงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม (เลือกเพียง 1 ข้อ)

- 1. โครงการส่งเสริมการอนุรักษ์ สืบสาน ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 2. โครงการนำองค์ความรู้ เทคโนโลยี หรือ นวัตกรรม ด้านศิลปวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นมาขับเคลื่อนให้เป็นผลิตภัณฑ์(สินค้าหรือบริการ)ที่มีคุณค่า มูลค่าเชิงนวัตกรรมหรือเชิงพาณิชย์อย่างยั่งยืน
- 3. โครงการเผยแพร่ศิลปะ ทัศนกรรม การแสดง ดนตรี ในระดับชาติ

##### ❖ ผลผลิตผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลผลิตผู้สำเร็จการศึกษาด้าน

##### สังคมศาสตร์ ผลงานวิจัยและนวัตกรรม (เลือกเพียง 1 ข้อ)

- 1. โครงการด้านการพัฒนาหลักสูตรและยกระดับหลักสูตรสู่มาตรฐานสากล
- 2. โครงการด้านการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนเพื่อผลิตนวัตกรรม
- 3. โครงการด้านการพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาตามคุณสมบัติบัณฑิตที่พึงประสงค์
- 4. โครงการด้านการพัฒนานักศึกษาให้มีความคิดในเชิงผู้ประกอบการสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innpreneur , ยูเวนเจอร์ออฟ)
- 5. โครงการด้านการพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาให้สอดคล้องกับมาตรฐานระดับสากล
- 6. โครงการพัฒนาสมรรถนะอาจารย์ด้านวิชาชีพ ให้เป็นผู้สร้าง นวัตกรรม ผู้ประกอบการ และนักธุรกิจใหม่
- 7. โครงการพัฒนาอาจารย์ด้านเทคนิคการสอนและส่งเสริมกระบวนการคิดในด้าน Problem Solving, Analysis Thinking, Design Thinking, Innovative Thinking
- 8. โครงการพัฒนาระบบส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาทักษะเพื่ออนาคต (Up skill/ Re skill/New skill)

- 9. โครงการพัฒนาระบบส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับผู้สูงวัย
- 10. โครงการด้านการพัฒนาอาจารย์ให้เป็นนักวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่ตอบโจทย์ประเทศ
- 11. โครงการพัฒนาและยกระดับคุณภาพงานวิจัยและนวัตกรรม
- 12. โครงการเผยแพร่ผลงานวิจัยและนวัตกรรม
- 13. โครงการยกระดับการบริหารจัดการเพื่อการพัฒนาศักยภาพรองรับการเป็น Innovative University
- 14. โครงการพัฒนาสมรรถนะบุคลากร ตามแผนพัฒนารายบุคคล (IDP)
- 15. โครงการพัฒนามหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) รองรับการจัดอันดับโดย University of Indonesia (UI)

#### 5. ความสอดคล้องกับ RMUTT Flagship Strategic

- 1. Agro-good Innovative
- 2. Logistic Innovation
- 3. Digital Economy
- 4. Tourism & Creative Innovation

#### 6. ความสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (เลือกเพียง 1 ข้อ)

- ( ) 1) ด้านความมั่นคง
- ( ) 2) ด้านการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขัน
- () 3) ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน
- ( ) 4) ด้านการสร้างโอกาสความเสมอภาคและเท่าเทียมกันทางสังคม
- ( ) 5) ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- ( ) 6) ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

#### 7. ความสอดคล้องกับแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (เลือกเพียง 1 ข้อ)

- ( ) 1. ประเด็น ความมั่นคง
- ( ) 2. ประเด็น การต่างประเทศ
- () 3. ประเด็น การเกษตร
- ( ) 4. ประเด็น อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต
- ( ) 5. ประเด็น การท่องเที่ยว
- ( ) 6. ประเด็น พื้นที่เมื่อนำอยู่อัจฉริยะ
- ( ) 7. ประเด็น โครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์ และดิจิทัล
- ( ) 8. ประเด็น ผู้ประกอบการและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมยุคใหม่
- ( ) 9. ประเด็น เขตเศรษฐกิจพิเศษ
- ( ) 10. ประเด็น การปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม
- ( ) 11. ประเด็น การพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต
- ( ) 12. ประเด็น การพัฒนาการเรียนรู้

- ( ) 13. ประเด็น การเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาพที่ดี
- ( ) 14. ประเด็น ศักยภาพการกีฬา
- ( ) 15. ประเด็น พลังทางสังคม
- ( ) 16. ประเด็น เศรษฐกิจฐานราก
- ( ) 17. ประเด็น ความเสมอภาคและหลักประกันทางสังคม
- ( ) 18. ประเด็น การเติบโตอย่างยั่งยืน
- ( ) 19. ประเด็น การบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ
- ( ) 20. ประเด็น การบริการประชาชนและประสิทธิภาพภาครัฐ
- ( ) 21. ประเด็น การต่อต้านการทุจริตและประพฤติมิชอบ
- ( ) 22. ประเด็น กฎหมายและกระบวนการยุติธรรม
- ( ) 23. ประเด็น การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

**8. ความสอดคล้องกับแผนปฏิรูปประเทศ (เลือกเพียง 1 ข้อ)**

- ( ) 1. ด้านการเมือง
- ( ) 2. ด้านการบริหารราชการแผ่นดิน
- ( ) 3. ด้านกฎหมาย
- ( ) 4. ด้านกระบวนการยุติธรรม
- ( ) 5. ด้านเศรษฐกิจ
- ( ) 6. ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ( ) 7. ด้านสาธารณสุข
- ( ) 8. ด้านสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศ
- ( ✓ ) 9. ด้านสังคม
- ( ) 10. ด้านพลังงาน
- ( ) 11. ด้านป้องกันและปราบปรามการทุจริต และประพฤติมิชอบ
- ( ) 12. ด้านการศึกษา

**9. ความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2561-2564)**

**ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ (เลือกเพียง 1 ข้อ)**

- ( ) 1. การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์
- ( ) 2. การสร้างความเป็นธรรมลดความเหลื่อมล้ำในสังคม
- ( ) 3. การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน
- ( ) 4. การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- ( ) 5. การเสริมสร้างความมั่นคงแห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศสู่ความมั่งคั่งและยั่งยืน
- ( ) 6. การบริหารจัดการในภาครัฐ การป้องกันการทุจริตประพฤติมิชอบ และธรรมาภิบาลในสังคมไทย
- ( ) 7. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์
- ( ✓ ) 8. การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม

- ( ) 9. การพัฒนาภาค เมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ  
 ( ) 10. ความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อการพัฒนา

10. สถานที่ดำเนินการ.....คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.....

11. งบประมาณ ได้รับจัดสรร.....100,000.-.....บาท ใช้จ่ายจริง.....1,800.- บาท  
 - ค่าตอบแทน.....1,800.- บาท  
 - ค่าใช้สอย.....-.....บาท  
 - ค่าวัสดุ.....-.....บาท

12. จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนเป้าหมาย	จำนวนจริง
ผู้บริหาร	.....คน	.....คน
อาจารย์/นักวิชาการ	.....คน	.....คน
เจ้าหน้าที่	.....คน	.....คน
บุคคลทั่วไป	.....คน	.....คน
นักศึกษา	.....คน	.....คน
ชุมชน/องค์กร/อื่นๆ ระบุ .....	.....30.....คน	.....33.....คน
รวมจำนวนทั้งสิ้น	.....30.....คน	.....33.....คน

13. สรุปหลักสูตรการอบรม/หัวข้อการบรรยาย

ลำดับที่	หัวข้อ	ข้อมูลวิทยากร			
		รายชื่อ	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	เบอร์โทร
1.	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับดิน สำหรับ เกษตรกร และ คุณสมบัติของดินกับการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร	ดร.ธีรยุทธ คล้าชื่น	อาจารย์	คณะเทคโนโลยีการเกษตร	061-3929154
2.	มาตรฐานเกษตรอินทรีย์และการขอรับรองการผลิตข้าวด้วยระบบอินทรีย์	ดร.พิมพ์รณ พิมลรัตน์			095-4206684
3.	การประยุกต์การเลี้ยงไข่ม้วน เพื่อเพิ่มผลผลิตในนาข้าว และปัจจัยการผลิตรูปแบบ และวิธีการเลี้ยงไข่ม้วนในนาข้าวอินทรีย์	อ.สงบ ศรีเมือง			087-9353279

## 14. ผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

### 14.1 วัตถุประสงค์และผลการดำเนินงาน

วัตถุประสงค์ในการดำเนินโครงการ	ผลการดำเนินงาน
1. เพื่อสนองพระราชดำริโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ (อพ.สธ.)	เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 (COVID-19) ออกไปเป็นวงกว้างและการประกาศ พ.ร.ก. งดการรวมตัวของประชาชนจำนวนมาก ส่งผลให้ผู้จัดโครงการได้ปรับเปลี่ยนการจัดโครงการฝึกอบรมแบบออนไลน์ ด้วยระบบ Application Zoom ซึ่งมีผู้สมัครเข้าร่วมอบรม จำนวน 40 คน อย่างไรก็ตามเมื่อถึงวันที่จัดโครงการ มีผู้สมัครเข้าอบรมไม่เข้าร่วมอบรม จำนวน 7 คน โดยมีเพียงผู้เข้าอบรมเพียง จำนวน 33 คน เท่านั้น
2. เพื่ออบรมเชิงปฏิบัติด้านการผลิตด้วยมาตรฐานอินทรีย์	ผู้เข้าอบรมมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถนำประยุกต์ใช้ในพัฒนางานหรือนำไปใช้ประโยชน์ได้ ร้อยละ 90.30
3. เพื่อให้ผู้ผ่านการอบรมยื่นขอใบรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แห่งประเทศไทย	เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 (COVID-19) ออกไปเป็นวงกว้างและการประกาศ พ.ร.ก. งดการรวมตัวของประชาชนจำนวนมาก ส่งผลให้กลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมอบรมในโครงการมีค่อนข้างหลากหลาย ประกอบกับระยะเวลาอบรมมีอย่างจำกัด จึงทำให้เป้าหมายที่เป็นเกษตรกรที่มีอาชีพปลูกข้าวไม่ได้เข้าสู่กระบวนการยื่นขอใบรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ นอกจากนี้อาจเป็นเพราะมีขั้นตอนในกระบวนการปรับเปลี่ยนจากเกษตรเคมี เป็นเกษตรอินทรีย์ต้องใช้ระยะเวลา จึงทำให้มีผู้สนใจค่อนข้างน้อย ตลอดจนปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น ตลาดที่รับซื้อยังมีจำกัด เป็นต้น

### 14.2 ขั้นตอน/วิธีการดำเนินงานโครงการ

#### 14.2.1 การวางแผนการดำเนินงาน (P)

กิจกรรมต้นน้ำ ได้แก่ กิจกรรมการอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับดินสำหรับเกษตรกรและคุณสมบัติของดินกับการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร

กิจกรรมกลางน้ำ ได้แก่ ความรู้เบื้องต้นในการทำเกษตรอินทรีย์และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์และการขอรับรองการผลิตข้าวด้วยระบบอินทรีย์

กิจกรรมปลายน้ำ ได้แก่ การประยุกต์การเลี้ยงไข่ไก่เพื่อเพิ่มผลิตผลในนาข้าว และปัจจัยการผลิตรูปแบบและวิธีการเลี้ยงไข่ไก่ในนาข้าวอินทรีย์



#### 14.2.2 การดำเนินงานตามแผนงาน (D)

การดำเนินงานตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้ โดยดำเนินการติดต่อประสานงานกับวิทยากร ผู้เข้าร่วมอบรม เพื่อแจ้งกำหนดการและส่ง Link Application Zoom ให้ผู้เข้าอบรมทุกคน และประเมินผลการ ดำเนินโครงการตามตัวชี้วัด KPI ของโครงการ โดยใช้รูปแบบสอบถามความพึงพอใจผ่าน Google form

#### 14.2.3 การติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน (C)

1. การติดตามตัวชี้วัดเป้าหมายผลผลิต (ตัวบ่งชี้ พรบ.งบประมาณรายจ่ายประจำปี ตามข้อ 14)
  - เครื่องมือที่ใช้ในการติดตามผล แบบประเมินความพึงพอใจ.....
  - ระยะเวลาในการติดตามผล หลังเสร็จสิ้นโครงการ.....

#### 14.2.4 การปรับปรุง/พัฒนา/แก้ไขจากผลการติดตามและประเมินผล (A)

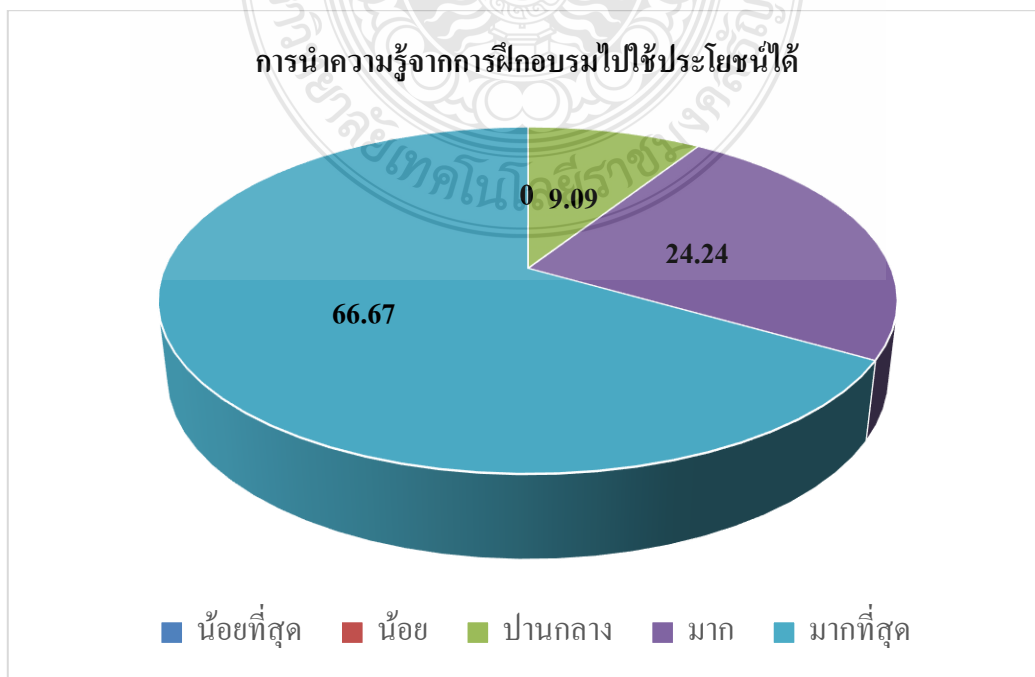
ผลการดำเนินงานจากผลการดำเนินการฝึกอบรมและได้มีการติดตามผลการดำเนินโครงการ จากแบบประเมินความพึงพอใจ ของผู้เข้าร่วมโครงการ จำนวน 33 คน พบว่า ผู้เข้าอบรมมีความรู้สามารถนำความรู้ จากการฝึกอบรมไปใช้ประโยชน์ได้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 คิดเป็นร้อยละ 91.52 ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด มีความ พึงพอใจของผู้รับบริการในกระบวนการให้บริการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 คิดเป็นร้อยละ 87.27 ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด มีความพึงพอใจของผู้รับบริการและวิชาชีพต่อประโยชน์ที่ได้รับ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 คิดเป็นร้อยละ 86.67 ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด และมีผู้ผ่านการอบรม/พัฒนาทักษะอาชีพระยะสั้นสามารถนำความรู้ไปใช้ ประกอบอาชีพหรือพัฒนางานได้ ได้รับ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 คิดเป็นร้อยละ 90.30 ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด ตามลำดับ

### 14.3 ผลลัพธ์ที่ได้

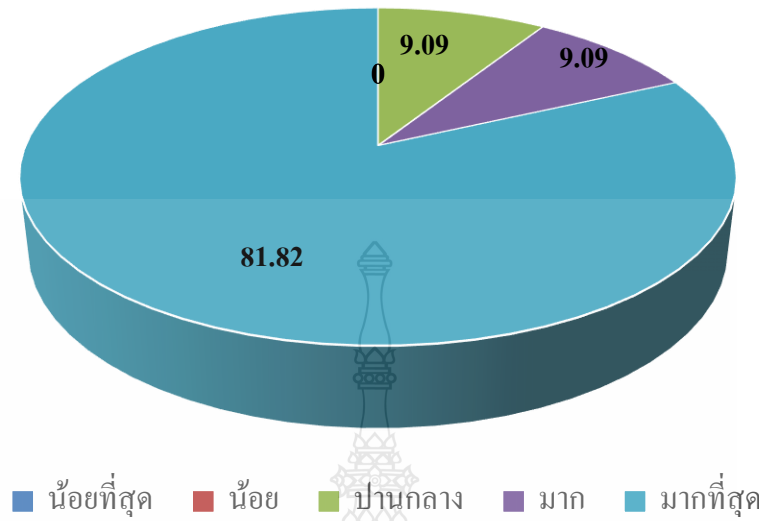
#### 14.3.1 ประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับผู้เข้าร่วมโครงการ

วิธีการประเมิน การประเมินแบบสอบถามจากผู้เข้าอบรม

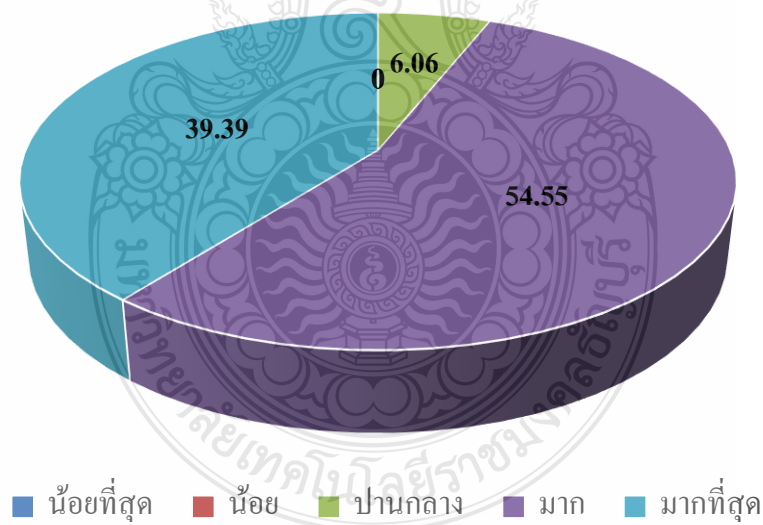
ผลลัพธ์ที่ได้

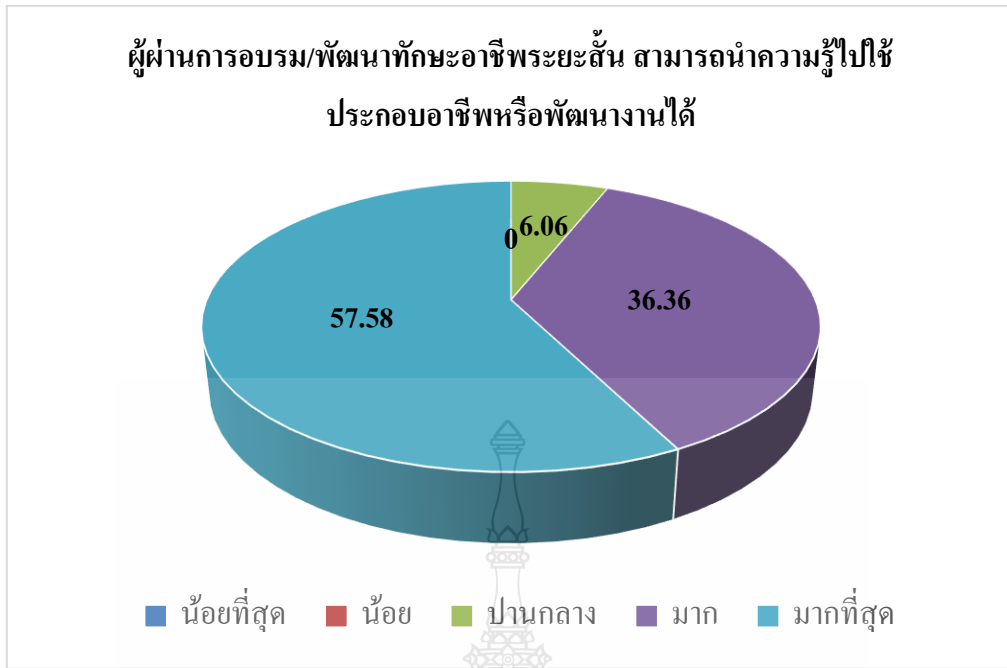


ความพึงพอใจของผู้รับบริการในกระบวนการให้บริการ



ความพึงพอใจของผู้รับบริการและวิชาชีพต่อประโยชน์ที่ได้รับ





14.3.2 ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับหน่วยงาน/ชุมชน/องค์กร

วิธีการประเมิน

.....

.....

ผลลัพธ์ที่ได้

.....

.....

14.4 การบูรณาการ/ความร่วมมือจากหน่วยงานภายนอก

ลำดับ	ชื่อหน่วยงาน/เอกชนหรือชุมชน	แนวทางร่วมดำเนินการ	ผลที่ได้รับ
-	-	-	-

14.5 การนำผลการดำเนินงาน/ปัญหาอุปสรรคที่พบจากปีที่ผ่านมา มาปรับปรุง/พัฒนาในปีปัจจุบัน

14.5.1 (ระบุปัญหา/อุปสรรค/ข้อเสนอแนะจากปีที่ผ่านมา)

การปรับปรุง/พัฒนา

.....

14.5.2 (ระบุปัญหา/อุปสรรค/ข้อเสนอแนะจากปีที่ผ่านมา)

การปรับปรุง/พัฒนา

.....

### 15. ผลผลิต – ผลลัพธ์ – ผลกระทบ จากการดำเนินโครงการ (โปรดระบุให้ครบทุกช่อง)

ผลผลิต (Output) (ผลของการดำเนินโครงการที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ สามารถวัดผลได้ในเชิงปริมาณ คุณภาพ และเวลา หรืออย่างใดอย่างหนึ่ง)	ผลลัพธ์ (Outcome) (ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์ หรือสร้างคุณค่าทั้งภายในและภายนอกองค์กร ซึ่งจะต้องสามารถวัดผลได้อย่างน้อยในเชิงคุณภาพ)	ผลกระทบ (Impact) (ผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่อประชาชน หน่วยงานภาครัฐ หรือภาคเอกชนโดยจำแนกออกเป็นด้านเศรษฐกิจ ด้านคุณภาพชีวิต ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น)
มีผู้เข้าร่วมโครงการอบรมออนไลน์ผ่านระบบ ZOOM จำนวน 33 คน	ผู้เข้าร่วมโครงการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์เหมาะสมกับตนเอง	ผู้เข้าร่วมอบรมนำความรู้ไปใช้ในกระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ที่มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคได้

### 16. ตัวชี้วัดเป้าหมายผลผลิต (เลือกเพียง 1 ผลผลิตที่สอดคล้องกับโครงการและโปรดใส่ผลให้ตรงกับผลผลิต)

รายการตัวชี้วัด	หน่วย	แผน/ผลการดำเนินงาน			อธิบายสาเหตุที่ไม่สามารถบรรลุตามแผน
		มทร	แผน	ผล	
<b>ผลผลิต ผลงานบริการวิชาการแก่สังคม</b>					
<b>เชิงปริมาณ</b>					
1. จำนวนครั้งที่ดำเนินโครงการ	ครั้ง		1	1	
2. จำนวนผู้เข้าร่วม โครงการ	คน		30	33	
3. ผู้เข้ารับบริการ นำความรู้ไปใช้ประโยชน์	ร้อยละ	90	90	91.52	
4. ผู้เข้าร่วมโครงการ อยู่ในกระบวนการของการจัดกิจกรรมครบถ้วน	ร้อยละ	80	80	100.00	
<b>เชิงคุณภาพ</b>					
1. ความพึงพอใจของ ผู้รับบริการในกระบวนการให้บริการ	ร้อยละ	85	85	87.27	
2. ความพึงพอใจของ ผู้รับบริการและวิชาชีพต่อประโยชน์ที่ได้รับ	ร้อยละ	85	85	86.67	
3. ความพึงพอใจของชุมชนเป้าหมายต่อการบริการวิชาการ	ร้อยละ	85	85	87.88	
4. ผู้ผ่านการอบรม/พัฒนาทักษะอาชีพระยะสั้น สามารถนำความรู้ไปใช้ประกอบอาชีพหรือพัฒนางานได้	ร้อยละ	90	90	90.30	
<b>เชิงเวลา</b>					
1. โครงการ/กิจกรรมที่แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด	ร้อยละ	95	95	100	

### 17. วันเดือนปีที่ดำเนินโครงการ

วัน/เดือน/ปี ที่ดำเนินโครงการ	อธิบายสาเหตุที่ไม่สามารถบรรลุตามแผน
<b>แผน</b> เริ่มต้น วันที่ ..13.... เดือน ..พฤษภาคม... พ.ศ ..2564... แล้วเสร็จ วันที่ ..14.... เดือน ..พฤษภาคม... พ.ศ ..2564...	การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 เพิ่มความรุนแรงมากขึ้น ส่งผลให้ไม่สามารถจัดโครงการได้ตามแผนที่กำหนดไว้
<b>ผล</b> เริ่มต้น วันที่ ..29.... เดือน .กรกฎาคม... พ.ศ ..2564... แล้วเสร็จ วันที่ ..29.... เดือน .กรกฎาคม... พ.ศ ..2564...	

## 18. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการ

1. การแพร่ระบาดของโรคติดต่อร้ายแรงโรคโควิด-19.....
2. การงดจัดกิจกรรมรวมตัวกันของผู้คนจำนวนมาก.....
3. สมาชิกในชุมชนส่วนใหญ่จะว่างในช่วงวันหยุด.....

## 19. ข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงหรือพัฒนา

1. การปฏิบัติตามข้อปฏิบัติของทางราชการแบบ New normal.....
2. ควรจัดฝึกอบรมในช่วงวันหยุด เสาร์-อาทิตย์.....

20. ประสงค์จะนำเสนอโครงการนี้ในรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัย  ใช่  ไม่ใช่

## 21. ภาคผนวก (เอกสารแนบประกอบการรายงานผลการดำเนินโครงการ)

1. รายละเอียดโครงการตามที่ได้รับอนุมัติให้ดำเนินโครงการ โดยแนบหน้าที่ได้รับการอนุมัติมาด้วย
2. ตารางการอบรม/สัมมนา/ศึกษาดูงาน
3. รายชื่อผู้เข้าอบรม พร้อมรายชื่อผู้เข้าร่วมอบรม
4. แบบสอบถามที่แสดงผลการประเมิน (ร้อยละ) พร้อมรายงานสรุปผลการวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
5. แผ่น CD บันทึกข้อมูลการรายงานผลโครงการ (ขอไฟล์ Word, Excel ทุกรายการ)
6. รูปภาพประกอบ (ไฟล์รูปภาพ .jpg)

ผู้จัดทำรายงานโครงการ.....

(..... นายทองมี .....เหมาะสม.....)

ผู้รับผิดชอบโครงการ.....

(..... ผศ.ดร.บุณชริกา ทองดอนพุ่ม.....)

ตำแหน่ง.....อาจารย์.....

เบอร์โทรศัพท์.....02-592-1955 ต่อ 2026

วันที่.....26.....เดือน.....สิงหาคม.....พ.ศ. 2564



# ขออนุมัติดำเนินโครงการ







## บันทึกข้อความ

**ส่วนราชการ** ฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะเทคโนโลยีการเกษตร โทร.๐ ๒๕๕๒ ๑๙๔๓

**ที่** **วันที่** ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔

**เรื่อง** ขออนุมัติดำเนิน “โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านมาตรฐานการผลิตข้าวด้วยระบบอินทรีย์และสร้างจิตสำนึกรักษ์ทรัพยากรในชุมชน” แบบออนไลน์ผ่านระบบ Application Zoom

เรียน คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร

ตามที่ คณะเทคโนโลยีการเกษตร ได้อนุมัติ โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านมาตรฐานการผลิตข้าวด้วยระบบอินทรีย์และสร้างจิตสำนึกรักษ์ทรัพยากรในชุมชน จากงบประมาณรายจ่าย ประจำปี ๒๕๖๔ ผลผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี งบประมาณอุดหนุน ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๓ :Social & Culture Enhance by Innovation:การบริการวิชาการและเพิ่มมูลค่าด้านศิลปวัฒนธรรมด้วยนวัตกรรม จำนวนงบประมาณ ๑๐๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งแสนบาทถ้วน) และทางคณะฯ ได้มอบหมาย ข้าพเจ้า ผศ.ดร.บุญทริกา ทองดอนพุ่ม เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินโครงการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

๑.อนุมัติให้ดำเนินการ “โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านมาตรฐานการผลิตข้าวด้วยระบบอินทรีย์และสร้างจิตสำนึกรักษ์ทรัพยากรในชุมชน” แบบออนไลน์ผ่านระบบ Application Zoom ในวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔

๒.อนุมัติค่าใช้จ่ายโครงการฯ จากงบประมาณรายจ่าย ประจำปี ๒๕๖๔ ผลผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี งบประมาณอุดหนุน ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๓: Social & Culture Enhance by Innovation:การบริการวิชาการและเพิ่มมูลค่าด้านศิลปวัฒนธรรม ด้วยนวัตกรรม จำนวนงบประมาณ ๑,๘๐๐.- บาท (หนึ่งพันแปดร้อยบาทถ้วน)

๓.อนุมัติให้บุคลากร (ดังรายชื่อแนบท้ายนี้) เข้าร่วมโครงการ และเบิกค่าใช้จ่ายได้ตามสิทธิ์จากเงินของโครงการฯ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญทริกา ทองดอนพุ่ม)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย

๑๙ ก.ค. ๒๕ ๖๔ ๑๕:๑๐:๐๗ Non PKI Server Sign

Signature Code : MAA๔A DEAR๕ BBAEU AQOBE

๑ เรียน คณบดี เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ  
เบิกค่าใช้จ่ายโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการด้าน

๒ เรียน คณบดี  
เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

18/8/2564

CRYPTBOT Hi-Secure e-Office

เบกที แซง เยเตรงก เวยบวมเซงบมุตกเวท เน  
มาตรฐานการผลิตข่าวด้วยระบบอินทรีย์และ  
สร้างจิตสำนึกกรัษัทรพยากรในชุมชน ในวันที่  
๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔ รูปแบบออนไลน์ จากงบ  
ประมาณรายจ่าย ประจำปี ๒๕๖๔ ผลิต ผู้  
สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
งบเงินอุดหนุน จำนวนเงิน ๑,๘๐๐ บาท

(นางรุ่งอรุณ ศรีเครือ)

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

๒๐ ก.ค. ๖๔ เวลา ๑๒:๐๔:๑๐ , Non PKI Server Sign , Signature  
Code : RAA๕A EMANA AxADA AOQBĐ

(นางสาวอำพรณ ฝิ่งแก้ว)

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

๒๐ ก.ค. ๖๔ เวลา ๑๐:๔๔:๓๔ , Non PKI Server Sign , Signature  
Code : NQA๓A DgAOQ AzADQ ANgA๕

๓ เรียน คณบดี เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีระยุทธ นาค  
ทิพย์)

รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน

๒๐ ก.ค. ๖๔ เวลา ๑๔:๑๓:๒๖ , Non PKI Server Sign , Signature  
Code : MgA๒A EYAMQ AbADK AQQA๐

๔ เรียน คณบดี เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

(นางสาวพรรณพร โภคัง)

หัวหน้าสำนักงานคณบดี

๒๐ ก.ค. ๖๔ เวลา ๑๕:๔๐:๕๙ , Non PKI Server Sign , Signature  
Code : NQAxA DEAMQ AxAEE AQQAy

๕ อนุมัติตั้งเสนอ

(นางสาวลลิตา ศิริวัฒนานนท์)

คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร

๒๐ ก.ค. ๖๔ เวลา ๑๖:๓๗:๐๕ , Non PKI Server Sign , Signature  
Code : NwBGA EUAMQ AzAEO AMQA๑



## แบบเสนอโครงการ

งบประมาณแผ่นดิน  งบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564....

หน่วยงาน..คณะเทคโนโลยีการเกษตร.....

การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี  ภาคปกติ  ภาคพิเศษ

ผลผลิต : ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  ผลผลิต : ผู้สำเร็จการศึกษาด้านสังคมศาสตร์

1. ชื่อโครงการ อุบรมเชิงปฏิบัติการด้านมาตรฐานการผลิตข้าวด้วยระบบอินทรีย์และสร้างจิตสำนึกรักสุขภาพในชุมชน

2. ประเภทโครงการ

โครงการใหม่

โครงการต่อเนื่อง (ระบุปีที่เริ่มดำเนินการครั้งแรกพร้อมงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงาน)

ปีที่ 1 ดำเนินการในปีงบประมาณ.....วัน/เดือน/ปี ที่ดำเนินการ..... งบประมาณที่เบิกจ่ายจริง..... บาท

ปีที่ 2 ดำเนินการในปีงบประมาณ.....วัน/เดือน/ปี ที่ดำเนินการ..... งบประมาณที่เบิกจ่ายจริง..... บาท

ปีที่ 3 ดำเนินการในปีงบประมาณ.....วัน/เดือน/ปี ที่ดำเนินการ..... งบประมาณที่เบิกจ่ายจริง..... บาท

ปีที่ 4 ดำเนินการในปีงบประมาณ.....วัน/เดือน/ปี ที่ดำเนินการ..... งบประมาณที่เบิกจ่ายจริง..... บาท

ปีที่ 5 ดำเนินการในปีงบประมาณ.....วัน/เดือน/ปี ที่ดำเนินการ..... งบประมาณที่เบิกจ่ายจริง..... บาท

3. ผู้รับผิดชอบโครงการ

4. ชื่อ-สกุล...ผศ.ดร.นุชนทริภา ทองดอนพุ่ม..... ภาควิชา/สาขาวิชา...ฝ่ายวิชาการและวิจัย.....

5. เบอร์โทรศัพท์ 02-592.1955 ต่อ 2026.....

6. ความสอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์ พ.ศ.2563-2580 และแผนปฏิบัติการ 3 ปี พ.ศ.2563-2565 มทร.ธัญบุรี

a. ประเด็นยุทธศาสตร์

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 การเรียนรู้สู่การเป็นนวัตกรรม

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 การวิจัยเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 นวัตกรรมบริหารจัดการ

4.2 สอดคล้องกับ RMUTT Flagship Strategic

1. Agro-food Innovation

2. Logistic Innovation

3. Digital Economy

4. Tourism & Creative Innovation

4.3 สอดคล้องกับค่าใช้จ่ายโครงการใด (เลือกเพียง 1 ข้อ)

1. โครงการด้านการพัฒนาหลักสูตรและยกระดับหลักสูตรสู่มาตรฐานสากล

2. โครงการด้านการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนเพื่อผลิตนวัตกรรม

3. โครงการด้านการพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาตามคุณสมบัติบัณฑิตที่พึงประสงค์

4. โครงการด้านการพัฒนานักศึกษาให้มีความคิดในเชิงผู้ประกอบการสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innopreneur ,ยูวสตาร์ทอัพ)

5. โครงการด้านการพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาให้สอดคล้องกับมาตรฐานระดับสากล

6. โครงการพัฒนาสมรรถนะอาจารย์ด้านวิชาชีพ ให้เป็นผู้สร้าง นวัตกรรม ผู้ประกอบการ และนักธุรกิจใหม่

7. โครงการพัฒนาอาจารย์ด้านเทคนิคการสอนและส่งเสริมกระบวนการคิดในด้าน Problem Solving, Analysis Thinking, Design Thinking, Innovative Thinking

8. โครงการพัฒนาระบบส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาทักษะเพื่ออนาคต

(Up skill/Re skill/New skill)

- 9. โครงการพัฒนาระบบส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับผู้สูงวัย
- 10. โครงการด้านการพัฒนาอาจารย์ให้เป็นนักวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่ตอบโจทย์ประเทศ
- 11. โครงการพัฒนาและยกระดับคุณภาพงานวิจัยและนวัตกรรม
- 12. โครงการเผยแพร่ผลงานวิจัยและนวัตกรรม
- 13. โครงการยกระดับการบริหารจัดการเพื่อการพัฒนาศักยภาพรองรับการเป็น Innovative University
- 14. โครงการพัฒนาพัฒนาสมรรถนะบุคลากร ตามแผนพัฒนารายบุคคล (IDP)
- 15. โครงการพัฒนามหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) รองรับการจัดอันดับโดย University of Indonesia

(UI)

**7. หลักการและเหตุผล** (บรรยาย ความเป็นมา เหตุผล ปัญหา ความจำเป็น ความสำคัญ ที่ต้องจัดทำโครงการรวมถึงผลที่จะเกิดขึ้น/ผลที่จะได้รับการจัดโครงการ อย่างน้อย 1 หน้ากระดาษ)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยนักปฏิบัติมีอาชีพชั้นนำ ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมในระดับประเทศและก้าวสู่ระดับสากล ได้กำหนดแผนพัฒนาเชิงยุทธศาสตร์ ในส่วนที่เกี่ยวกับการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ และนโยบายการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านเทคโนโลยีการเกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ ในการสร้างมูลค่าเพิ่มในภาคอุตสาหกรรม และด้านกระบวนการผลิตในโรงงานเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลในการปฏิวัติอุตสาหกรรมไปสู่ Industry 4.0 ซึ่งจะมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการสร้างมาตรฐาน อบรมเผยแพร่และส่งเสริมมาตรฐาน บริการวิชาการเผยแพร่องค์ความรู้ วิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านเกษตรอาหาร รวมทั้งการพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อเกษตรกร SMEs และผู้สนใจทั่วไป โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาศักยภาพและยกระดับคุณภาพชีวิตของคนไทย รองรับการแข่งขันประเทศเข้าสู่ Thailand 4.0 เพื่อสร้างความมั่นคง (ด้านอาหาร) มั่งคั่ง (แก่เกษตรกรและ SMEs) และยั่งยืน (สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรทางการเกษตรอาหาร) ให้แก่ประเทศไทย เพื่อตอบสนองต่อแนวทางการพัฒนา จึงจำเป็นต้องที่มหาวิทยาลัยต้องพัฒนากำลังคน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การพัฒนาและยกระดับคุณภาพอาจารย์ และการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีคุณภาพตามความต้องการของประเทศ นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยยังสามารถที่จะช่วยเหลือชุมชนและสังคมด้านเกษตรอาหารและนวัตกรรมการผลิตต่างๆ ซึ่งเป็นการยกระดับคุณภาพสินค้าเกษตรอาหาร และคุณภาพชีวิตของชุมชนได้อย่างยั่งยืน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องที่จะจัดโครงการพัฒนาความรู้และทักษะ ในด้านการจัดการฟาร์มและระบบการผลิตแบบอินทรีย์ (Organic)

**6. วัตถุประสงค์ / ตัวชี้วัดของวัตถุประสงค์** เป็นการบอกให้ทราบว่า การดำเนินโครงการนี้มีความต้องการให้เกิดอะไรขึ้น

วัตถุประสงค์ต้องมีความสอดคล้องกับหลักการและเหตุผล บอกให้ทราบว่า สิ่งที่จะต้องทำให้เกิดขึ้นในโครงการนี้คืออะไร มีความชัดเจน ไม่คลุมเครือ ปฏิบัติได้ สามารถวัดและประเมินผลได้ ไม่ควรมีหลายข้อ และต้องกำหนดตัวชี้วัดของวัตถุประสงค์เพื่อให้บ่งบอกถึงความสำเร็จได้

**ตัวชี้วัดของวัตถุประสงค์**

วัตถุประสงค์	ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ค่าเป้าหมาย
1. เพื่อสนองพระราชดำริโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ (อพ.สธ.)	1. ผู้เข้าอบรมได้มีความรู้ด้านการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชเพิ่มขึ้น	ร้อยละ	80
2. เพื่ออบรมเชิงปฏิบัติด้านการผลิตด้วยมาตรฐานอินทรีย์	2. ผู้เข้าร่วมโครงการมีความรู้และเข้าใจในระบบการผลิตแบบอินทรีย์ (Organic)	ร้อยละ	85
3. เพื่อให้ผู้ผ่านการอบรมยื่นขอใบรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แห่งประเทศไทย	3. เกษตรกรยื่นขอใบรับรองหรือสมัครใจเข้าร่วมเกษตรอินทรีย์	ราย	5

## 7. นวัตกรรมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหลังจากดำเนินงานโครงการเสร็จสิ้น

7.1 นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) คือ การพัฒนาและนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ ได้แก่

.....

7.2 นวัตกรรมทางเทคโนโลยี (Technological Innovation) คือ นวัตกรรมที่มีพื้นฐาน หรือขอบเขตของการพัฒนามาจากเทคโนโลยีได้แก่

.....

7.3 นวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation) คือ การประยุกต์ใช้แนวคิด วิธีการ หรือกระบวนการใหม่ ได้แก่ การพัฒนาสมรรถนะด้านกระบวนการคิดด้วยการนำผลผลิตเลขตรนำมาใช้ประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

7.4 นวัตกรรมการบริหาร (Administrative Innovation) คือ เรื่องของการคิดค้นและเปลี่ยนแปลงรูปแบบวิธีการ ตลอดจนกระบวนการจัดการองค์การใหม่ที่ ส่งผลให้ระบบการทำงานการผลิต การออกแบบผลิตภัณฑ์ และการให้บริการขององค์การมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นได้แก่

.....

## 8. กลุ่มเป้าหมายผู้ร่วมโครงการ

- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| - ผู้บริหาร                  | จำนวน.....คน        |
| - อาจารย์                    | จำนวน.....คน        |
| - เจ้าหน้าที่                | จำนวน.....คน        |
| - บุคคลทั่วไป                | จำนวน.....คน        |
| - นักศึกษาของ มทรธ.          | จำนวน.....คน        |
| - นักเรียน/นักศึกษาจากภายนอก | จำนวน.....คน        |
| - ชุมชน/องค์กร               | จำนวน.....30.....คน |
| - อื่นๆ (ระบุ)               | จำนวน.....คน        |

## 9. กิจกรรมการดำเนินงาน

### 9.1 การวางแผนการดำเนินการ (P\_Plan)

1. แต่งตั้งคณะกรรมการ
2. ขออนุมัติโครงการ
3. ประชุมคณะกรรมการโครงการและผู้เกี่ยวข้องเพื่อวางแผนดำเนินการ

### 9.2 การดำเนินงานตามแผน (D\_Do)

1. ประชุมเพื่อหารือแนวทางการดำเนินงาน
2. จัดทำ และดำเนินการขออนุมัติโครงการ
3. ประสานงานชุมชน/ลงพื้นที่สำรวจโจทย์ความต้องการ
4. ลงพื้นที่ถ่ายทอดองค์ความรู้
5. จัดทำเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์

### 9.3 การติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน (C\_Check)

1. การติดตามตัวชี้วัดเป้าหมายผลผลิต (ตัวบ่งชี้ พรบ.งบประมาณรายจ่ายประจำปี ตามข้อ 14)
  - เครื่องมือที่ใช้ในการติดตามผล.....แบบประเมินความพึงพอใจ.....
  - ระยะเวลาในการติดตามผล.....ภายใน 3 เดือนหลังเสร็จสิ้นโครงการ.....

10. สถานที่ดำเนินงาน (ระบุ) คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
11. กำหนดการจัดโครงการ ในวันที่ 29 กรกฎาคม 2564
12. งบประมาณ...1,800.-...บาท จัดทำรายละเอียดตามแบบฟอร์ม ง.7 คำนวณค่าใช้จ่ายโครงการ
13. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณ (ข้อ 1-4 ใส่เครื่องหมาย / ข้อ 5 ใส่เป็นตัวเลข)

แผนการดำเนินงาน และ การใช้จ่ายงบประมาณ	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1.วางแผนการดำเนินการ (P_Plan)					/	/	/	/	/			
2.การดำเนินการจัดโครงการ (D_Do)										/		
3.ติดตามและประเมินผล การดำเนินงาน (C_Check)											/	
4.ปรับปรุง/พัฒนา/แก้ไขจากผลการ ติดตามและประเมินผล (A_Act)												/
5.แผนการเบิกจ่ายเงิน หน่วย : ล้านบาท (ทศนิยม 3 ตำแหน่ง)										0.001		

#### 14. ตัวชี้วัดเป้าหมายผลผลิต

##### 14.1 เชิงปริมาณ

1. ผู้เข้าร่วมโครงการ.....30.....คน
2. ผู้เข้าร่วมโครงการอยู่ในกระบวนการของการจัดกิจกรรมครบถ้วน ร้อยละ 80
3. ผู้เข้าร่วมโครงการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ร้อยละ 82
4. จำนวนครั้งที่ดำเนินโครงการ.....1.....ครั้ง

##### 14.2 เชิงคุณภาพ

1. ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจในกระบวนการจัดการโครงการ ร้อยละ 82
2. ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับ ร้อยละ 84
3. อื่น ๆ (ระบุ).....

##### 14.3 เชิงเวลา

1. โครงการ/กิจกรรมที่แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด ร้อยละ 90
2. อื่น ๆ (ระบุ).....

##### 14.4 ตัวชี้วัดการบูรณาการ

(ระบุ).....

15. ผลที่คาดว่าจะได้รับ (เมื่อโครงการเสร็จสิ้นแล้วจะเกิดผลอย่างไรบ้าง ใครเป็นผู้ได้รับ ทั้งประโยชน์โดยตรงและประโยชน์  
ด้านผลกระทบของโครงการ )

1. เกษตรกรมีความรู้ในการผลิตด้วยระบบอินทรีย์ (Organic)
2. เกษตรกรได้ไปรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์
3. ชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการผลิตด้วยระบบอินทรีย์

16. ปัญหา/อุปสรรค ในการดำเนินงานที่ผ่านมา (เฉพาะโครงการต่อเนื่อง)
- .....
- .....




## 17. แนวทางการพัฒนา/ปรับปรุงการดำเนินงาน (เฉพาะโครงการต่อเนื่อง A Act)

.....

.....

## 18. สาเหตุหรือปัจจัยความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในการดำเนินโครงการ

สาเหตุหรือปัจจัยความเสี่ยง	แนวทางแก้ไข/ป้องกันความเสี่ยง
1. สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 (Covid-19)	1. มาตรการเว้นระยะห่างทางสังคมปฏิบัติตัวแบบ New normal ใส่หน้ากากอนามัยหรือหน้ากากผ้า หมั่นล้างมือให้สะอาด และมีความรับผิดชอบต่อสังคม
2. การบังคับใช้ พ.ร.ก. ฉุกเฉินที่วราชอาณาจักร	2. ปฏิบัติตาม พ.ร.ก. อย่างเคร่งครัด



ลงชื่อ.....ผู้เสนอโครงการ

(..ผศ.ดร.บุญชริกา.....ทองดอนพุ่ม.....)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย

.....19...../.....ก.ค...../.....2564.....

ความคิดเห็นผู้บังคับบัญชาเบื้องต้น.....อนุมัติ.....



ลงชื่อ.....

(..ดร.ลลิตา...ศิริพัฒนานนท์.....)

คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร

.....20...../.....ก.ค...../.....2564.....

\*\*\*แนบตารางการอบรม สัมมนา โดยระบุ หลักสูตร/เรื่อง/หัวข้อ การบรรยาย การอภิปราย  
ระบุชื่อวิทยากร ตำแหน่ง หน่วยงานที่สังกัด เพื่อประกอบการพิจารณา

แบบฟอร์ม 4.7\_คำนวณค่าใช้จ่ายโครงการ

## รายละเอียดการคำนวณค่าใช้จ่ายโครงการฝึกอบรม สัมมนา

หน่วยงาน .....คณะเทคโนโลยีการเกษตร.....

 งบประมาณรายจ่ายประจำปี  งบประมาณเงินรายได้ประจำปี ปี .....2564.....

ผลผลิต .....ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....

ชื่อ โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านมาตรฐานการผลิตข้าวด้วยระบบอินทรีย์ และสร้างจิตสำนึกรักษ์ทรัพยากรในชุมชน

งบประมาณ.....1,800.....บาท

(1โครงการ/1แผน)

ลำดับ ที่	รายการ	อัตรา		เป้าหมายที่ดำเนินการ		ระยะเวลา		จำนวนรุ่น		รวมทั้งสิ้น (บาท)
		เงิน	บาท	จำนวน	หน่วยนับ	จำนวน	หน่วยนับ	จำนวน	หน่วย(รุ่น)	
	ค่าตอบแทน									1,800
1	ค่าตอบแทนวิทยากรภายในหน่วยงาน (บรรยาย)	300	บาท/ชม./คน	3	คน	2	ชม.	1	รุ่น	1,800
	ค่าใช้จ่าย									-
1	ค่าเครื่องดื่มและอาหารว่าง	30	บาท/มือ/คน		คน		มือ		รุ่น	-
2	ค่าอาหาร	150	บาท/มือ/คน		คน		วัน		รุ่น	-
	ค่าวัสดุ									-
1	ค่าวัสดุฝึกปฏิบัติ (ที่ไม่มีรายการปรากฏ)	5,000	บาท/โครงการ	1	โครงการ					-
2	ค่าวัสดุฝึกปฏิบัติ (ที่มีรายการวัสดุปรากฏ)									-
ใส่จำนวนเงินรวมทั้งของรายการวัสดุที่ปรากฏพร้อมแนบรายการวัสดุ										
รวมค่าใช้จ่ายในโครงการทั้งสิ้น										1,800





## บันทึกข้อความ

คณะเทคโนโลยีการเกษตร	
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	
วันที่	๙/๖/๖๓
ครั้งที่	๓ 4 ต.ค. 2563
เวลา	

ส่วนราชการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กองนโยบายและแผน โทร 0-2549-4909

ที่ อว 0649.18/๖๓

วันที่ 12 ตุลาคม 2563

เรื่อง การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

เรียน หัวหน้าหน่วยงานในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ด้วยพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564 ได้ประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 137 ตอนที่ 82 ก วันที่ 7 ตุลาคม 2563 โดยให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 เป็นต้นไป แล้วนั้น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ขอส่งเอกสารจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564 ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้ โดยให้มีผลตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 และให้หน่วยงานถือปฏิบัติดังนี้

1. กำหนดเป้าหมายการเบิกจ่ายงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 รายจ่ายงบลงทุนไม่น้อยกว่าร้อยละ 100 และเป้าหมายการเบิกจ่ายงบประมาณในภาพรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 100 และกำหนดเป้าหมายการเบิกจ่ายสะสมรายไตรมาส ดังนี้

ไตรมาสที่	รายจ่ายสะสม ณ สิ้นไตรมาส (ร้อยละ)		
	รายจ่ายงบลงทุน	รายจ่ายประจำ	รายจ่ายภาพรวม
1 (ตามจ่ายจริง)	25	25	25
2	40	58	54
3	65	80	77
4	100	100	100

2. รายจ่ายลงทุนจะต้องก่องหนผู้กัพนให้แล้วเสร็จภายใน วันที่ 30 พฤศจิกายน 2563 หากเลยระยะเวลาดังกล่าว จะดำเนินการยกเลิกการันนั้นๆ โดยจะขอปรับแผนไปใช้ในรายการที่มีความพร้อมและมีความจำเป็นเร่งด่วน สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยต่อไป

3. แต่งตั้งคณะกรรมการ TOR ให้แล้วเสร็จภายในวันที่ 15 กันยายน 2563

4. ให้หน่วยงานพิจารณากำหนดระยะเวลาการส่งมอบให้สามารถเบิกจ่ายงบประมาณได้ภายในปีงบประมาณ พ.ศ.2564 (30 กันยายน 2564)

5. งบประมาณในการพัฒนาบุคลากรโดยการฝึกอบรมตามสาขาวิชาชีพ และตามสมรรถนะรายบุคคล ที่จ่ายในลักษณะค่าลงทะเบียน ให้หน่วยงานบริหารจัดการจากเงินรายได้ของหน่วยงานหรือขออนุมัติต่อคณะกรรมการกองทุนพัฒนาบุคลากร ตามหลักเกณฑ์ของกองทุนพัฒนาบุคลากรและความสอดคล้องกับแผน IDP โดยขออนุมัติมหาวิทยาลัย ผ่าน กองบริหารงานบุคคล

-2-

## 6. การบริหารงบประมาณในโครงการที่ได้รับจัดสรรในปีงบประมาณ 2564

6.1 ให้นำหน่วยงานดำเนินโครงการตามระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง หรือมติคณะรัฐมนตรี หรือหนังสืออนุญาต หรือสั่งการของกระทรวงการคลัง และหรือระเบียบ ข้อบังคับ และมติสภามหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี หรือหนังสือสั่งการของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างเคร่งครัดและกำหนดให้ดำเนินการจัดโครงการให้แล้วเสร็จภายใน วันที่ 30 กรกฎาคม 2564 ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามกำหนดระยะเวลาดังกล่าวต้องมีเหตุผล ความจำเป็นเสนอให้มหาวิทยาลัยพิจารณาเป็นกรณีไป ทั้งนี้ ต้องได้รับอนุมัติก่อนการดำเนินโครงการ

6.2 ให้สถาบันวิจัยและพัฒนา ติดตามผลการดำเนินโครงการให้เป็นไปตามเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และตัวชี้วัดตามแผนปฏิบัติการของ อพ.สธ.

7. ให้หน่วยงานดำเนินโครงการให้เป็นไปตามผลสัมฤทธิ์และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการใช้จ่ายงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564

ผลสัมฤทธิ์และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	หน่วยนับ	ค่าเป้าหมาย ปี 2564
(1) ผลสัมฤทธิ์ : พัฒนาศักยภาพ คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ให้มีขีดความสามารถในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ และคุ้มค่าในการดำเนินการกิจของภาครัฐ - ตัวชี้วัด : คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ได้รับการพัฒนาศักยภาพในการบริหารจัดการภารกิจของภาครัฐมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น	ร้อยละ	90
(2) ผลสัมฤทธิ์ : ผู้สำเร็จการศึกษาและกำลังคนในภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการมีสมรรถนะในวิชาชีพเป็น High-skilled Workforce ตามความต้องการของประเทศ - ตัวชี้วัด : กำลังคนภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการ ได้รับการพัฒนาทักษะวิชาชีพและเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มอุตสาหกรรม/เทคโนโลยีเป้าหมายของประเทศเพิ่มขึ้น	ร้อยละ	85
(3) ผลสัมฤทธิ์ : นักศึกษา กำลังคน ประชาชน ได้รับการส่งเสริมศักยภาพให้มีทักษะในวิชาชีพ สามารถเข้าถึงหลักสูตร/สื่อ/ แหล่งเรียนรู้ที่จัดการศึกษาในรูปแบบการเรียนการสอนในระบบ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) การให้บริการวิชาการ สร้างองค์ความรู้ และการสร้างค่านิยมตระหนักถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น - ตัวชี้วัด : ผู้รับบริการมีความรู้ มีทักษะ มีสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพ สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ และความต้องการกำลังคนตามยุทธศาสตร์ชาติและ Thailand 4.0	ร้อยละ	85

-3-

ผลสัมฤทธิ์และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	หน่วยนับ	ค่าเป้าหมาย ปี 2564
(4) ผลสัมฤทธิ์ : ผู้สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษาได้งานทำ หรือประกอบอาชีพอิสระในสาขาที่เกี่ยวข้องภายใน 1 ปี และสถานประกอบการ/นายจ้างมีความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิตนักปฏิบัติมืออาชีพ - ตัวชี้วัด : ความพึงพอใจของสถานประกอบการ/นายจ้างในด้านคุณภาพของบัณฑิต - ตัวชี้วัด : ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้งานทำ ศึกษาต่อ หรือประกอบอาชีพอิสระภายในระยะเวลา 1 ปี	ร้อยละ	90
(5) ผลสัมฤทธิ์ : สร้างความเสมอภาคทางการศึกษา สนับสนุนการศึกษาตั้งแต่ระดับอนุบาลจนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน - ตัวชี้วัด : นักเรียนและผู้ปกครองมีความพึงพอใจที่ได้รับอุดหนุนค่าใช้จ่ายในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	ร้อยละ	100

จึงเรียนมาเพื่อทราบและดำเนินการต่อไป

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมหมาย ผิวสะอาด)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



## การจัดสรรงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

1 ตุลาคม 2563 - 30 กันยายน 2564

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

งบรายจ่าย / หมวด	แผนงาน-ผลผลิต						รวมทั้งสิ้น
	แผนงานบุคลากร ภาครัฐ	แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและ เสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์		แผนงานยุทธศาสตร์ เพื่อสนับสนุนด้าน การพัฒนาและ เสริมสร้างศักยภาพ ทรัพยากรมนุษย์	แผนงาน ยุทธศาสตร์สร้าง ความเสมอภาคทาง การศึกษา	แผนงานบูรณาการ เขตพัฒนาพิเศษ ภาคตะวันออก	
		บุคลากรภาครัฐ	ผู้สำเร็จการศึกษา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี				
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	23,422,300	-	-	-	-	-	23,422,300
1.1 งบบุคลากร	23,226,500	-	-	-	-	-	23,226,500
1.1.1 - เงินเดือน	18,859,100	-	-	-	-	-	18,859,100
1.1.2 - ค่าจ้างประจำ	3,472,700	-	-	-	-	-	3,472,700
1.1.3 - ค่าจ้างชั่วคราว	-	-	-	-	-	-	-
1.1.4 - พนักงานราชการ	894,700	-	-	-	-	-	894,700
1.2 งบดำเนินงาน	195,800	-	-	-	-	-	195,800
1.2.1 ค่าตอบแทน	158,600	-	-	-	-	-	158,600
- เงินประจำตำแหน่งผู้บริหารที่มีวาระ	-	-	-	-	-	-	-
- เงินค่าตอบแทนพิเศษข้าราชการที่ได้รับเงินเดือนเพิ่มขึ้น	24,200	-	-	-	-	-	24,200
- เงินค่าตอบแทนรายเดือนตำแหน่งประเภทผู้บริหารที่มีวาระ	-	-	-	-	-	-	-
- เงินประจำตำแหน่งประเภทผู้บริหารที่ไม่มีวาระ	67,200	-	-	-	-	-	67,200
- เงินค่าตอบแทนรายเดือนตำแหน่งประเภทผู้บริหารที่ไม่มีวาระ	67,200	-	-	-	-	-	67,200
1.2.2 ค่าใช้สอย	37,200	-	-	-	-	-	37,200
- เงินสมทบกองทุนประกันสังคม	35,600	-	-	-	-	-	35,600
- เงินสมทบกองทุนเงินทดแทน	1,600	-	-	-	-	-	1,600
1.3 งบเงินอุดหนุน	-	-	-	-	-	-	-
1.3.1 ค่าใช้จ่ายบุคลากร (พ.ม.)	-	-	-	-	-	-	-
2. งบลงทุน	-	2,466,100	-	-	-	-	2,466,100
2.1 ค่าครุภัณฑ์	-	2,466,100	-	-	-	-	2,466,100
2.2 ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-	-	-
3. งบเงินอุดหนุน	-	3,232,000	-	-	-	-	3,232,000
3.1 ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	-	3,072,000	-	-	-	-	3,072,000
3.1.1 ค่าตอบแทน	-	-	-	-	-	-	-
3.1.2 ค่าวัสดุ (วัสดุการศึกษา)	-	3,072,000	-	-	-	-	3,072,000
3.1.3 ค่าสาธารณูปโภค	-	-	-	-	-	-	-
3.2 เงินอุดหนุนเป็นค่าใช้จ่ายโครงการพระราชทานความช่วยเหลือด้านการศึกษาแก่ประเทศในภูมิภาคอาเซียน	-	-	-	-	-	-	-
3.3 เงินอุดหนุนเป็นค่าใช้จ่ายอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสนองพระราชดำริ	-	160,000	-	-	-	-	160,000
3.4 เงินอุดหนุนค่าใช้จ่ายในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน	-	-	-	-	-	-	-
รวมทั้งสิ้น	23,422,300	5,698,100	-	-	-	-	29,120,400



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2564  
คณะเทคโนโลยีการเกษตร

ลำดับที่	รายการ	จำนวน หน่วย	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย	งบประมาณ
	แผนงาน พื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์				2,466,100
	ผลผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี				2,466,100
	ค่าครุภัณฑ์				2,466,100
1	ครุภัณฑ์พัฒนาวิศวกรรมด้านวัสดุตกแต่งโดยใช้วัสดุเหลือใช้ จากงานดูแลรักษาภูมิทัศน์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์	1	ชุด	1,020,700	1,020,700
2	ชุดปฏิบัติการยื่นเทคโนโลยีเพื่อวิจัยและสร้างสรรค์นวัตกรรม	1	ชุด	913,600	913,600
3	ชุดวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมทางประมง	1	ชุด	531,800	531,800

แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์  
ผลผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
งบเงินอุดหนุน

ลำดับที่	ชื่อโครงการ/กิจกรรม	งบประมาณ
	ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : Social & Culture Enhance by Innovation : การบริการวิชาการและเพิ่มคุณค่าด้านศิลปวัฒนธรรมด้วยนวัตกรรม	160,000
	ค่าใช้จ่ายโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สนองพระราชดำริ	160,000
1	โครงการสืบสานศาสตร์พระราชตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและสร้างจิตสำนึกรักษ์พันธุกรรมพืชเพื่อ ความมั่นคงและยั่งยืน	60,000
2	โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านมาตรฐานการผลิตข้าวด้วยระบบอินทรีย์ และสร้างจิตสำนึกรักษ์ ทรัพยากรในชุมชน	100,000

# ตารางฝึกอบรม



## ตารางฝึกอบรม

โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านมาตรฐานการผลิตข้าวด้วยระบบอินทรีย์และสร้างจิตสำนึกรักษ์ทรัพยากรใน  
ชุมชน แบบออนไลน์ ผ่านระบบ Application Zoom  
ในวันที่ 29 กรกฎาคม 2564

ณ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

วันที่	เวลา	กิจกรรม	วิทยากร
วันที่ 29 กรกฎาคม 2564	09.00-11.00 น.	บรรยาย เรื่อง: ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับดิน สำหรับเกษตรกรและคุณสมบัติของดินกับการ เพิ่มผลผลิตทางการเกษตร	ดร.ธีรยุทธ คล้าชื่น
	11.00-12.00 น.	บรรยาย เรื่อง: ความรู้เบื้องต้นในการทำเกษตร อินทรีย์ ความเป็นมาของเกษตรอินทรีย์ตั้งแต่ อดีต-ปัจจุบัน และ สภาพการเปลี่ยนแปลงของ โลกที่มีผลต่อการเกษตร	ดร.พิมพ์พรณ พิมพ์รัตน์
	12.00-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
	13.00-14.00 น.	บรรยาย เรื่อง: มาตรฐานเกษตรอินทรีย์และ การขอรับรองการผลิตข้าวด้วยระบบอินทรีย์	ดร.พิมพ์พรณ พิมพ์รัตน์
	14.00-16.00 น.	บรรยาย เรื่อง: การประยุกต์การเลี้ยงไข่ผ้าเพื่อ เพิ่มผลผลิตในนาข้าว และปัจจัยการผลิต รูปแบบและวิธีการเลี้ยงไข่ผ้าในนาข้าวอินทรีย์	อาจารย์สงบ ศรีเมือง

หมายเหตุ พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม เวลา 10.30-10.45 น. และเวลา 14.30-14.45 น.

# คำสั่งแต่งตั้ง





## คำสั่งคณะเทคโนโลยีการเกษตร

ที่ ๔๒/๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านมาตรฐานการผลิตข้าวด้วยระบบอินทรีย์  
และสร้างจิตสำนึกภัยทรัพยากรในชุมชน

ตามที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้จัด "โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านมาตรฐานการผลิตข้าวด้วยระบบอินทรีย์และสร้างจิตสำนึกภัยทรัพยากรในชุมชน" แบบออนไลน์ผ่านระบบ Application Zoom ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔ เพื่อสนองพระราชดำริโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ (อพ.สธ.) โดยทางคณะเทคโนโลยีการเกษตร ได้กำหนดการจัดโครงการ ในวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานโครงการ ดังนี้

- |                   |               |                     |
|-------------------|---------------|---------------------|
| ๑. ดร.ลลิตา       | ศิริวัฒนานนท์ | ประธานกรรมการ       |
| ๒. ผศ.ดร.บุณชริกา | ทองดอนพุ่ม    | รองประธานกรรมการ    |
| ๓. ผศ.วีระยุทธ    | นาททิพย์      | กรรมการ             |
| ๔. ดร.ธีรยุทธ     | คล้ายชื่น     | กรรมการ             |
| ๕. ดร.พิมพ์พรณ    | พิมพ์รัตน์    | กรรมการ             |
| ๖. อาจารย์สงบ     | ศรีเมือง      | กรรมการ             |
| ๗. นางสาวพรรณปพร  | โกคัง         | กรรมการ             |
| ๘. นางรุ่งอรุณ    | ศรีเครือ      | กรรมการ             |
| ๙. นางสาวอำพรณ    | ผึ่งแก้ว      | กรรมการ             |
| ๑๐. นายทองมี      | เหมาะสม       | กรรมการและเลขานุการ |

สั่ง ณ วันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๔

(นางสาวลลิตา ศิริวัฒนานนท์)

คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร

๒๑ ก.ค. ๖๔ เวลา ๑๖:๔๘:๔๒ Non PKI Server Sign  
Signature Code : NQA๔A DgARQ AzADQ ANQA๔

# หนังสือเชิญวิทยากร





## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร 02 592 1955

ที่ อว 0649.03/พิเศษ

วันที่ 21 กรกฎาคม 2564

เรื่อง ขอเชิญเป็นวิทยากร

เรียน ดร.ธีรยุทธ คล้าชื่น

ด้วย คณะเทคโนโลยีการเกษตร จะดำเนินการจัดฝึกอบรม “โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านมาตรฐานการผลิตข้าวด้วยระบบอินทรีย์และสร้างจิตสำนึกรักษ์ทรัพยากรในชุมชน” แบบออนไลน์ผ่านระบบ Application Zoom โดยมีกำหนดจัดโครงการ ในวันพฤหัสบดีที่ 29 กรกฎาคม 2564 นั้น

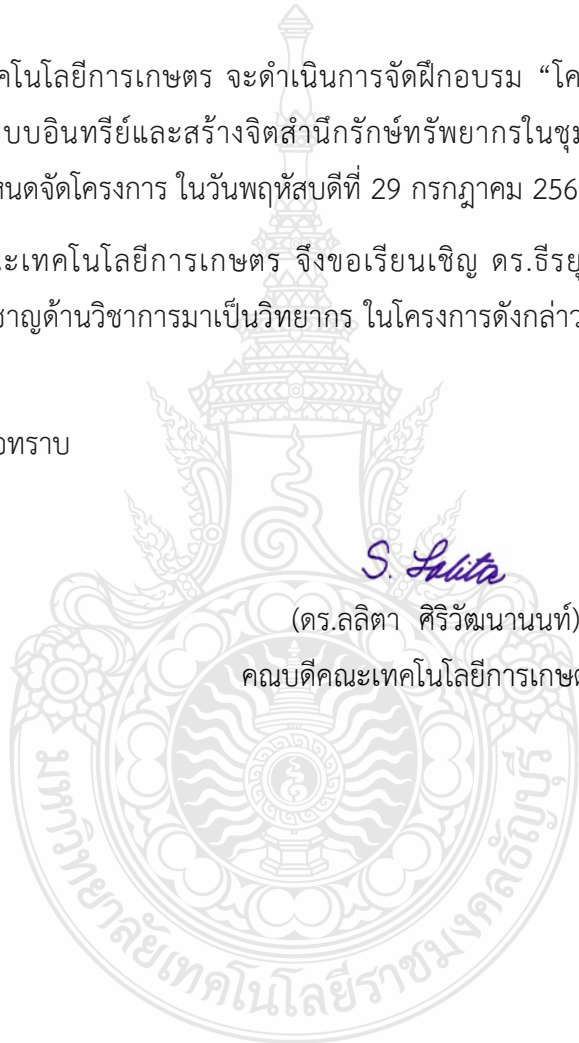
ในการนี้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร จึงขอเรียนเชิญ ดร.ธีรยุทธ คล้าชื่น ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และความเชี่ยวชาญด้านวิชาการมาเป็นวิทยากร ในโครงการดังกล่าว รายละเอียดเพิ่มเติมดังเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

*S. Salita*

(ดร.ลลิตา ศิริวัฒนานนท์)

คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร





## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร 02 592 1955

ที่ อว 0649.03/พิเศษ

วันที่ 21 กรกฎาคม 2564

เรื่อง ขอเชิญเป็นวิทยากร

เรียน ดร.พิมพรรณ พิมลรัตน์

ด้วย คณะเทคโนโลยีการเกษตร จะดำเนินการจัดฝึกอบรม “โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านมาตรฐานการผลิตข้าวด้วยระบบอินทรีย์และสร้างจิตสำนึกเกษตรกรในชุมชน” แบบออนไลน์ผ่านระบบ Application Zoom โดยมีกำหนดจัดโครงการ ในวันพฤหัสบดีที่ 29 กรกฎาคม 2564 นั้น

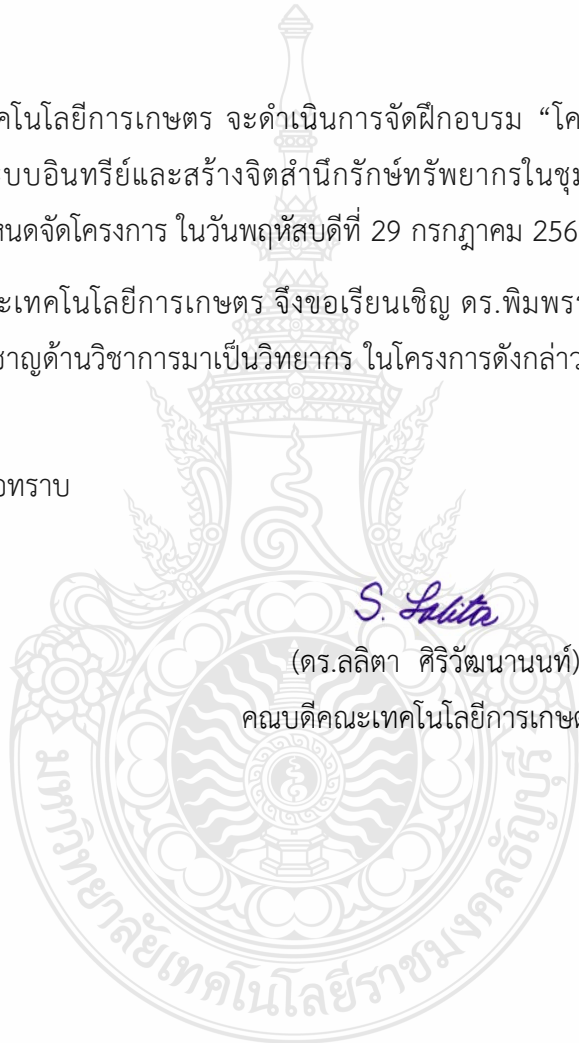
ในการนี้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร จึงขอเรียนเชิญ ดร.พิมพรรณ พิมลรัตน์ ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และความเชี่ยวชาญด้านวิชาการมาเป็นวิทยากร ในโครงการดังกล่าว รายละเอียดเพิ่มเติมดังเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

*S. Suta*

(ดร.ลลิตา ศิริวัฒนานนท์)

คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร







## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร 02 592 1955

ที่ อว 0649.03/พิเศษ

วันที่ 21 กรกฎาคม 2564

เรื่อง ขอเชิญเป็นวิทยากร

เรียน อาจารย์สงบ ศรีเมือง

ด้วย คณะเทคโนโลยีการเกษตร จะดำเนินการจัดฝึกอบรม “โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านมาตรฐานการผลิตข้าวด้วยระบบอินทรีย์และสร้างจิตสำนึกรักษ์ทรัพยากรในชุมชน” แบบออนไลน์ผ่านระบบ Application Zoom โดยมีกำหนดจัดโครงการ ในวันพฤหัสบดีที่ 29 กรกฎาคม 2564 นั้น

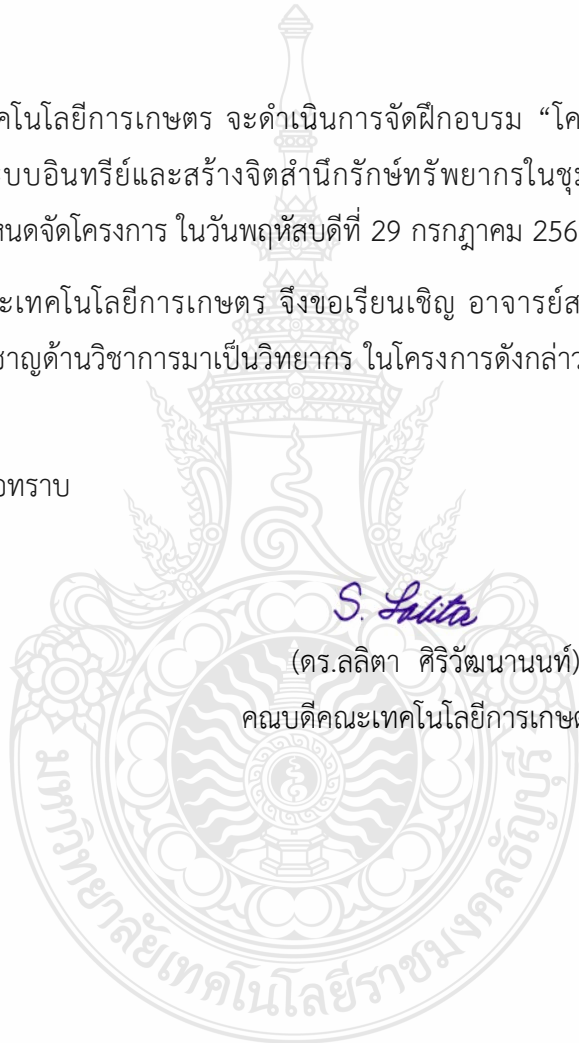
ในการนี้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร จึงขอเรียนเชิญ อาจารย์สงบ ศรีเมือง ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และความเชี่ยวชาญด้านวิชาการมาเป็นวิทยากร ในโครงการดังกล่าว รายละเอียดเพิ่มเติมดังเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

*S. Sunita*

(ดร.ลลิตา ศิริวัฒนานนท์)

คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร



# รายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการ



รายชื่อผู้ที่เข้าร่วมอบรมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านมาตรฐานการผลิตข้าวด้วยระบบอินทรีย์และ  
สร้างจิตสำนึกรักษ์ทรัพยากรในชุมชน (แบบออนไลน์ ผ่านระบบ ZOOM)  
ในวันที่ 29 กรกฎาคม 2564 เวลา 09.00-16.00 น.

ที่	ชื่อ	สกุล	หมายเหตุ
1	นางสาวเพชรรัตน์	เชียงดา	
2	นางสาวภริดา	สนธิ์หอม	
3	นายจามร	ประดิษฐ์	
4	นางสาวณัฐนันท์	คงเพชรศักดิ์	
5	นายชลกานต์	ขวัญนาวารักษ์	
6	นางสาวมานิดา	โชรัมย์	
7	นางสาวสุมนา	ปานสมุทร	
8	นางจินดา	สร้อยประดิษฐ์	
9	นางสาวนาตยา	เวชมุข	
10	นางสาวสุภัทสร	เงินปิ้ง	
11	นายนภพล	รัตนสุนทร	
12	นางสาวดวงเดือน	เฮงบ้านแพ้ว	
13	นางสาวชุลีกร	เขียวขำ	
14	นายปกรณ์	พวงดอกไม้	
15	นายทองสุข	สีลิต	
16	นางสาวไพบูลย์	นางาม	
17	นายศิริชัย	สุขสถิตย์	
18	นางสาววิชณี	ชูสุวรรณ	
19	นางสาวโคกษิษฐ์	ไชยศรี	
20	นางสาวนภัส	แข่งประเสริฐ	
21	นายปธานิน	สีบวงษ์นาท	
22	นางสาววินิตา	ระดิงหิน	
23	นางสาวรินดา	คีรีรัตน์	
24	นางสาวศศิณา	ภูสกุล	
25	นางสาวปัทยา	เต่าทอง	
26	นางสาววิภาวี	วิริยะ	
27	นางสาวอนุสรรา	ไชยสาลี	
28	นายวิณากร	ที่รัก	
29	นางสาวสุมนา	เชื่อมนาคทอง	
30	นายธนากร	วังสว่าง	

รายชื่อผู้ที่เข้าร่วมอบรมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านมาตรฐานการผลิตข้าวด้วยระบบอินทรีย์และสร้าง  
จิตสำนึกรักษ์ทรัพยากรในชุมชน (แบบออนไลน์ ผ่านระบบ ZOOM)  
ในวันที่ 29 กรกฎาคม 2564 เวลา 09.00-16.00 น.

ที่	ชื่อ	สกุล	หมายเหตุ
1	นางสาวเพชรรัตน์	เชียงดา	
2	นางสาวภริดา	สนธิหอม	
3	นายจามร	ประดิษฐ์	



# สรุปผลประเมินโครงการ



**สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ  
อบรมเชิงปฏิบัติการด้านมาตรฐานการผลิตข้าวด้วยระบบอินทรีย์และสร้างจิตสำนึกเกษตรกรทรัพยากรในชุมชน**

**1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจ**

จากการประเมินผลโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านมาตรฐานการผลิตข้าวด้วยระบบอินทรีย์และสร้างจิตสำนึกเกษตรกร โดยมีผู้เข้าร่วมโครงการ รวมทั้งหมด จำนวน 33 คน พบว่า มีผู้ตอบแบบประเมินทั้งสิ้น 33 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ของผู้เข้าร่วมโครงการ จากการวิเคราะห์ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมิน มีสถานะเป็นผู้เข้าร่วมโครงการ โดยมีเพศหญิง 21 คน คิดเป็นร้อยละ 63.6 และเพศชาย 12 คนคิดเป็นร้อยละ 36.4 ดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ร่วมตอบแบบประเมิน**

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	12	36.4
หญิง	21	63.6
<b>รวม</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>
<b>อายุ</b>		
ต่ำกว่า 25 ปี	9	27.3
26-35 ปี	7	21.2
36-45 ปี	8	24.2
46-55 ปี	6	18.2
56 ปี ขึ้นไป	3	9.1
<b>รวม</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>

**2. ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ**

จากข้อมูลความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านมาตรฐานการผลิตข้าวด้วยระบบอินทรีย์และสร้างจิตสำนึกเกษตรกรทรัพยากรในชุมชน พบว่า ผู้เข้าอบรมมีความรู้สามารถนำความรู้จากการฝึกอบรมไปใช้ประโยชน์ได้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 คิดเป็นร้อยละ 91.52 ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด มีความพึงพอใจของผู้รับบริการในกระบวนการให้บริการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 คิดเป็นร้อยละ 87.27 ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด มีความพึงพอใจของผู้รับบริการและวิชาชีพต่อประโยชน์ที่ได้รับ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 คิดเป็นร้อยละ 86.67 ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด และมีผู้ผ่านการอบรม/พัฒนาทักษะอาชีพพระยะสั้นสามารถนำความรู้ไปใช้ประกอบอาชีพหรือพัฒนางานได้ ได้รับ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 คิดเป็นร้อยละ 90.30 ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด ตามลำดับ

## ตอนที่ 2 ระดับความพึงพอใจ/ความรู้ความเข้าใจ/การนำไปใช้/ผลลัพธ์ที่ได้ต่อการเข้าร่วมโครงการ

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยแปลผลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

0.00-1.00	หมายถึง	ความพึงพอใจควรปรับปรุง
1.01-2.00	หมายถึง	ความพึงพอใจน้อย
2.01-3.00	หมายถึง	ความพึงพอใจปานกลาง
3.01-4.00	หมายถึง	ความพึงพอใจมาก
4.01-5.00	หมายถึง	ความพึงพอใจมากที่สุด

### ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อโครงการ

ด้าน	ระดับความพึงพอใจ		
	X $\bar{}$	ร้อยละ	ระดับ
<b>ก.ด้านกระบวนการ ขั้นตอนการจัดกิจกรรม</b>			
1. ขั้นตอนการจัดกิจกรรมมีความชัดเจน	4.30	86.06	มากที่สุด
2. กระบวนการจัดกิจกรรมตรงกับวัตถุประสงค์	4.21	84.24	มากที่สุด
3. ขั้นตอน/การให้บริการมีความยืดหยุ่นสามารถปรับให้เหมาะสมกับสถานการณ์ได้	4.12	82.42	มากที่สุด
4. ระยะเวลาดำเนินกิจกรรมมีความเหมาะสม	4.12	82.42	มากที่สุด
<b>ข. ด้านเจ้าหน้าที่/ผู้ให้บริการ</b>			
5. บริการด้วยความสุภาพ มีไมตรีจิต มีความกระตือรือร้น รวดเร็ว	4.00	80.00	มาก
6. ความรู้ความสามารถในการบริการ เช่น ตอบคำถาม ชี้แจง ข้อสงสัย ให้คำแนะนำได้	4.18	83.64	มากที่สุด
7. มีช่องทางการติดต่อสื่อสารก่อนและหลังเสร็จสิ้นโครงการ	4.06	81.21	มากที่สุด
<b>ค. ด้านเทคนิคการบรรยายและการปฏิบัติ</b>			
8. วิทยากรมีเทคนิคในการบรรยาย/การใช้สื่อ/ภาษาเข้าใจง่าย	4.09	81.82	มากที่สุด
9. วิทยากรถ่ายทอดความรู้ตามลำดับขั้นตอนและชัดเจน	3.97	79.39	มาก
10. วิทยากรเอาใจใส่ผู้ร่วมโครงการอย่างทั่วถึง	4.21	84.24	มากที่สุด
<b>ง. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก</b>			
11. สถานที่สำหรับการให้บริการมีความเหมาะสม	4.09	81.82	มากที่สุด
12. สื่อ ครุภัณฑ์ วัสดุ อุปกรณ์ มีเพียงพอและเหมาะสม	4.15	83.03	มากที่สุด
13. เอกสารประกอบการฝึกอบรมครอบคลุม ครบถ้วน สมบูรณ์	4.24	84.85	มากที่สุด
<b>จ. ด้านคุณภาพจากการรับบริการ</b>			
14. ท่านสามารถนำความรู้จากการฝึกอบรมไปใช้ประโยชน์ได้	4.58	91.52	มากที่สุด
15. ความพึงพอใจของ ผู้รับบริการในกระบวนการให้บริการ	4.36	87.27	มากที่สุด

16. ความพึงพอใจของผู้รับบริการและวิชาชีพต่อประโยชน์ที่ได้รับ	4.33	86.67	มากที่สุด
17. ความพึงพอใจของชุมชนเป้าหมายต่อการบริการวิชาการ	4.39	87.88	มากที่สุด
18. ผู้ผ่านการอบรม/พัฒนาทักษะอาชีพระยะสั้น สามารถนำความรู้ไปใช้ประกอบอาชีพหรือพัฒนางานได้	4.52	90.30	มากที่สุด



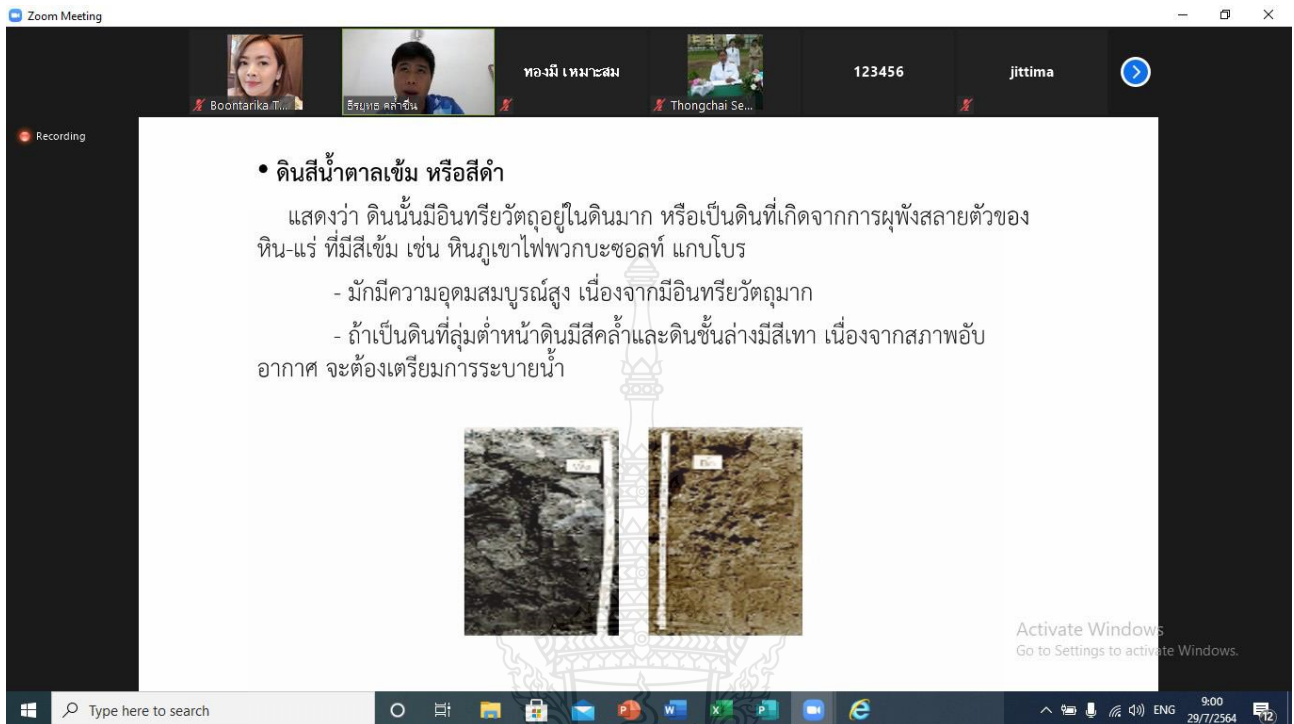


# ภาพกิจกรรม



## รูปภาพผู้เข้าร่วมอบรมออนไลน์

โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านมาตรฐานการผลิตข้าวด้วยระบบอินทรีย์และสร้างจิตสำนึกรักษ์ทรัพยากรใน  
ชุมชน ผ่านระบบ Zoom ในวันที่ 29 กรกฎาคม 2564



Zoom Meeting

Recording

• ดินสีน้ำตาลเข้ม หรือสีดำ

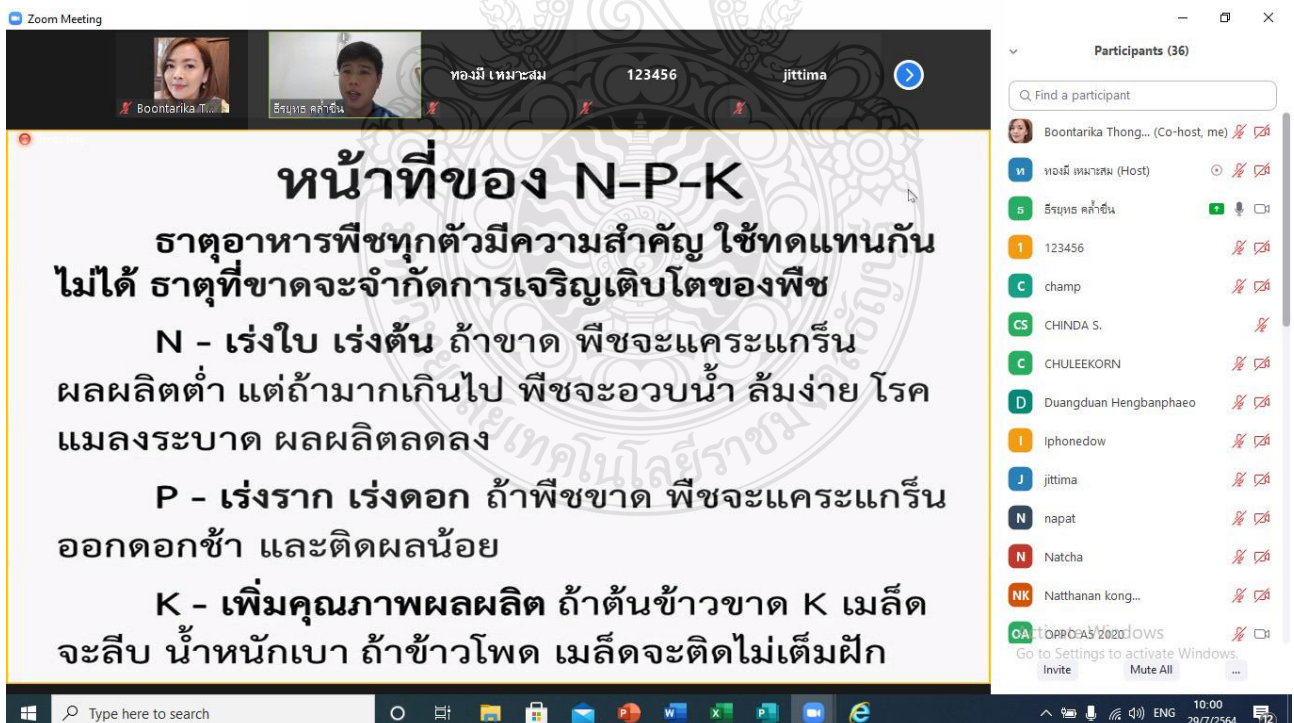
แสดงว่า ดินนั้นมีอินทรีย์วัตถุอยู่ในดินมาก หรือเป็นดินที่เกิดจากการผุพังสลายตัวของหิน-แร่ ที่มีสีเข้ม เช่น หินภูเขาไฟพวกบะซอลท์ แกบโบร

- มักมีความอุดมสมบูรณ์สูง เนื่องจากมีอินทรีย์วัตถุมาก
- ถ้าเป็นดินที่ลุ่มต่ำหน้าดินมีสีคล้ำและดินชั้นล่างมีสีเทา เนื่องจากสภาพอับอากาศ จะต้องเตรียมการระบายน้ำ

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

Type here to search

9:00  
29/7/2564



Zoom Meeting

Participants (36)

หน้าที่ของ N-P-K

ธาตุอาหารพืชทุกตัวมีความสำคัญ ใช้ทดแทนกันไม่ได้ ธาตุที่ขาดจะจำกัดการเจริญเติบโตของพืช

N - เร่งใบ เร่งต้น ถ้าขาด พืชจะแคระแกร็น ผลผลิตต่ำ แต่ถ้ามากเกินไป พืชจะอวบ น้ำ ล้มง่าย โรคแมลงระบาด ผลผลิตลดลง

P - เร่งราก เร่งดอก ถ้าพืชขาด พืชจะแคระแกร็น ออกดอกช้า และติดผลน้อย

K - เพิ่มคุณภาพผลผลิต ถ้าต้นข้าวขาด K เมล็ดจะลีบ น้ำหนักเบา ถ้าข้าวโพด เมล็ดจะติดไม่เต็มฝัก

Boontarika Thong... (Co-host, me)

ทองมี เหมาะสม (Host)

ธีรเทพ คล้าชิน

123456

champ

CHINDA S.

CHULEEKORN

Duangduan Hengbanphaeo

iphonedow

jittima

napat

Natcha

Natthanan kong...

OPPROAS' windows

Go to Settings to activate Windows.

Type here to search

10:00  
29/7/2564

Zoom Meeting

Boontarika Thong... ดร.พิมพ์พรณ พิมล... OPPO A5 2020 Sangob. srin... ธีรยุทธ คล้าชิน

### หลักการเกษตรอินทรีย์สากล

#### หลักสากลของ IFOAM 4 ประการ

**01**

สุขภาพ

**Health**

ดินมีความสมบูรณ์ พืชมีสุขภาพดี ออกงาม สัตว์กินพืชที่ปราศจากสารพิษ คนจึงมีสุขภาพดีไปด้วย

**02**

ระบบนิเวศน์

**Ecology**

จัดการฟาร์มให้ผสมกลมกลืนและเกื้อกูลกันของดิน พืช สัตว์ การนำกลับมาใช้ใหม่หลายรอบ

**03**

ความเป็นธรรม

**Fairness**

คำนึงถึงความสัมพันธ์ของผู้ผลิต ผู้ประกอบการแปรรูป การจัดหาหมายและผู้บริโภค

**04**

จิตสำนึกที่ดี

**Care**

คำนึงถึงการผลิด แปรรูปที่ไม่เสี่ยงต่อการทำลายสุขภาพระบบนิเวศ และคุณภาพชีวิตของทุกสิ่ง

Participants (36)

Boontarika Thong... (Co-host, me)

Th หนอง หนอง (Host)

Dr. Pimpran Piml...

123456

champ

Chat

มูลวัว มูลไก่หลังจากหมัก ปริมาณธาตุอาหาร เปลี่ยนแปลงหมด

เปลี่ยนแปลง

Who can see your messages? Recording On

To: Everyone

Type message in Windows

Go to Settings to activate Windows.

12 new notifications


11:00 29/7/2564

Zoom Meeting


Boontarika Thong... ดร.พิมพ์พรณ พิมล... Sangob. srin... OPPO A5 2020 ธีรยุทธ คล้าชิน

### การจัดการฟาร์มอินทรีย์


RIUTT [www.riutt.ac.th](http://www.riutt.ac.th) ราชภัฏธนบุรี



เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยอินทรีย์จากภายนอก ต้องได้รับอนุญาต



มูลสัตว์ต้องทำเป็นปุ๋ยหมักที่สมบูรณ์ก่อน ห้ามใช้มูลไก่ทรงตับ และมูลสัตว์อุตสาหกรรมที่ใช้ยาเคมีมาก



มีแนวกันชนที่สามารถป้องกันได้ และจัดการการปลูกพืชคู่ขนาน (เฉพาะบางมาตรฐาน)

Participants (36)

Boontarika Thong... (Co-host, me)

Th หนอง หนอง (Host)

Dr. Pimpran Piml...

123456

champ

Chat

มูลวัว มูลไก่หลังจากหมัก ปริมาณธาตุอาหาร เปลี่ยนแปลงหมด

เปลี่ยนแปลง

Who can see your messages? Recording On

To: Everyone

Type message in Windows

Go to Settings to activate Windows.

12 new notifications

12:00 29/7/2564



Zoom Meeting

Boontarika Thong... | ดร.พิมพ์พรณ พิลล... | Sangob\_srim...

ปกรณ พวงดอกไม้ | รวิยุทธ คล้าชิน

## การเตรียมการตรวจประเมิน

ปฏิบัติดังนี้

1. คณะผู้ตรวจประเมินดำเนินการศึกษาข้อมูลของผู้ยื่นคำร้อง
2. จัดทำกำหนดการตรวจประเมิน
3. จัดเตรียมแบบฟอร์มต่างๆ ที่ใช้ในการตรวจประเมิน
4. แจ้งกำหนดการตรวจประเมินให้ผู้ยื่นคำร้องทราบ

RMUTT  
www.rmutt.ac.th

Participants (34)

Find a participant

Boontarika Thong... (Co-host, me) | Thongchai Senkarm (Host) | ดร.พิมพ์พรณ พิลล... | 123456 | champ

Chat

เปลี่ยนแปลง

From เกียรติศักดิ์ to Everyone:

อยากได้เอกสารอบรมชุดนี้ครับ

Who can see your messages? Recording On

To: Everyone | File

Type message here

Go to Settings to activate Windows.

Zoom Meeting

Boontarika Thong... | ดร.พิมพ์พรณ พิลล... | Sangob\_srim...

ปกรณ พวงดอกไม้ | รวิยุทธ คล้าชิน

## สรุปขั้นตอนการตรวจรับรอง

มกท.

### สรุปขั้นตอนและระยะเวลาในการตรวจรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ / Summary of Steps and Time for Organic Inspection-Certification

1. ยื่นใบสมัครขอรับรองมาตรฐาน โดยผู้สมัคร จะต้องกรอกแบบฟอร์มการสมัครและข้อมูลต่างๆ ตามที่กำหนด	เริ่มดำเนินการตรวจรับรอง Starting of certification process	1. Applicant submit the completed application pack with all required information
2. มกท. แจ้งค่าธรรมเนียมการตรวจ	ภายใน 15 วันหลังวันยื่นใบสมัคร 15 days after the application submission date	2. ACT issues invoice.
ผู้สมัครจ่ายค่าธรรมเนียมให้ มกท.	ภายใน 30 วันหลังจากได้รับแจ้ง 30 days after receiving invoice	Applicant pay the invoice.

Participants (33)

Find a participant

Thongchai Senkarm | เกียรติศักดิ์ | จามร ประดิษฐ์ | Thongchai Senkarm | Thongchai Senkarm | รวิยุทธ คล้าชิน | นางสาวอนุชชา ไชยสาร | โยนยู นาจาม | ปกรณ พวงดอกไม้ | ปธานัน สีบงษ์นาท | ผอ.วิษณุ ชูสุวรรณ | มาโนดา ... | วิภากร ธีรศักดิ์ | สหชัย ทัพพศักดิ์

Ask to Unmute | More >

Activate Windows

Go to Settings to activate Windows.

Zoom Meeting | You are viewing Sangob srimeuang's screen | View Options

Participants (30)

Find a participant

- Boontarika Thong... (Co-host, me)
- ทอมมี่ เหมารสม (Host)
- Sangob srimeuang
- "จำปูน"คนเก่ง--
- 123456
- CHINDAS.
- CHULEEKORN
- Duangduan Hengbanphao
- lphonedow
- jittima
- napat
- Natcha
- Natthanah kong...
- OPPO'S WINDOWS

### ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของไข่น้ำ

- ปราศจากเชื้อโรค
- สมบูรณ์
- ต้องไม่ได้รับแสงโดยตรง
- 100%
- 5,000-10,000 Lux

- ปุ๋ยเคมี
- ปุ๋ยอินทรีย์
- ปราศจากสารกำจัดวัชพืช
- pH เหมาะสมอยู่ในช่วง 6-7.5
- Temp 17-31 C

Unmute | Start Video | Security | Participants | Polls | Chat | Share Screen | Record | Reactions | More | Leave

Type here to search

14:01 29/7/2564

Zoom Meeting | You are viewing Sangob srimeuang's screen | View Options

Participants (32)

Find a participant

- Boontarika Thong... (Co-host, me)
- ทอมมี่ เหมารสม (Host)
- Sangob srimeuang
- "จำปูน"คนเก่ง--
- 123456
- champ
- CHINDAS.
- CHULEEKORN
- Duangduan Hengbanphao
- lphonedow
- jittima
- napat
- Natcha
- Natthanah kong...

### Commodity to Remarkability

70-90 บาท

COMMODITY

175-875 บาท

GOOD

25-60 บาท

SERVICE

70-175 บาท

EXPERIENCE

Unmute | Start Video | Security | Participants | Polls | Chat | Share Screen | Record | Reactions | More | Leave

Type here to search

16:00 29/7/2564





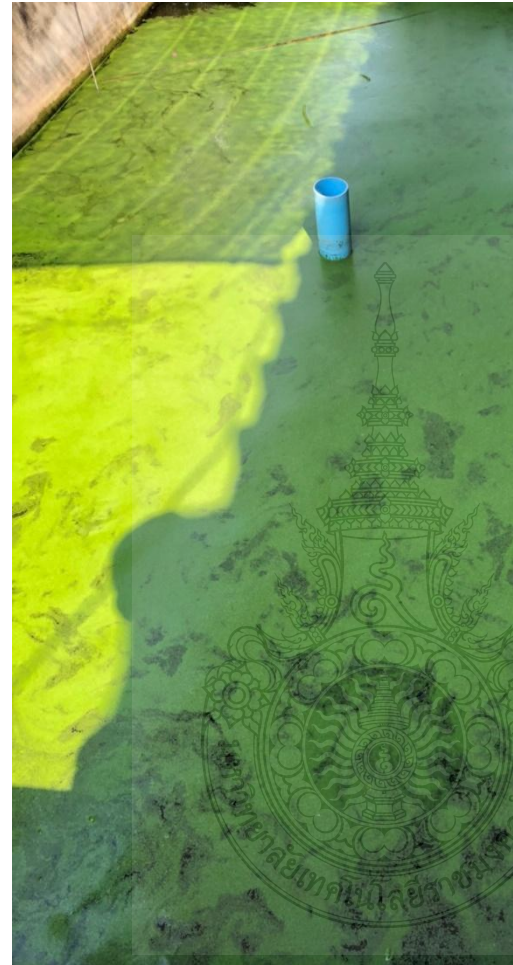
Wolffia



อาจารย์สงบ ศรีเมือง

# เทคนิคการ เพาะเลี้ยงไข่น้ำ และช่องทาง การตลาด

# หัวข้อการ อบรม



เทคนิคการเพาะเลี้ยง  
ไข่น้ำ



ปัจจัย และต้นทุน  
การผลิต



SOCIAL MEDIA ICONS

ช่องทางการตลาด



# การเพาะเลี้ยง ไข่น้ำ



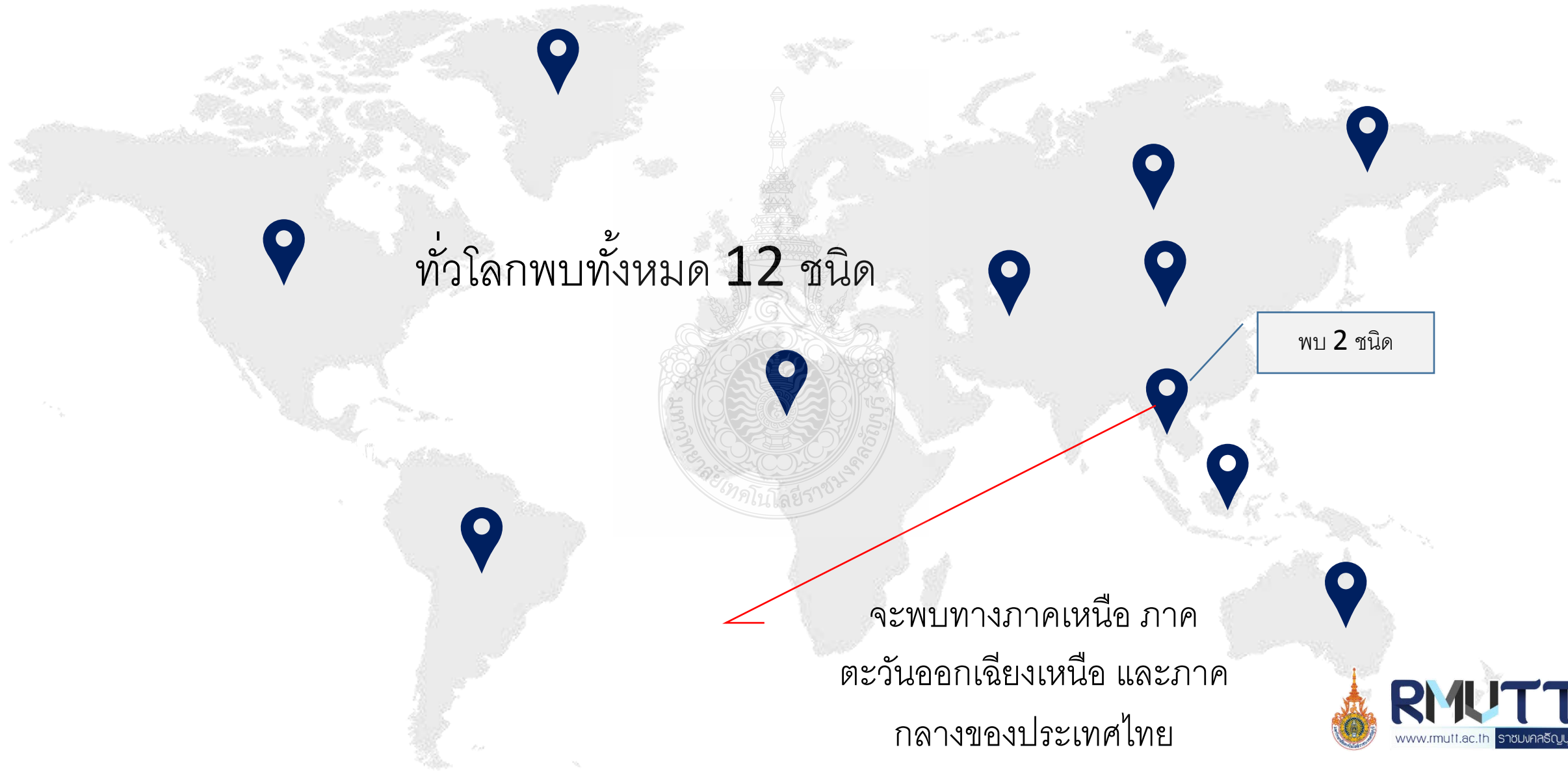




“Wolffia” ไข่น้ำ หรือ ไข่ผ่า  
จัดเป็นพืชน้ำชนิดหนึ่งที่มีขนาดเล็ก มีลักษณะเป็นรูปทรงกลม  
หรือคล้ายรูปไข่ ล่องลอยอยู่  
ตามผิวน้ำสามารถพบได้ทั่วไป  
ในแหล่งน้ำนิ่ง หรือน้ำขังเช่น  
บ่อ บึง หนองน้ำ หรือแอ่งน้ำ

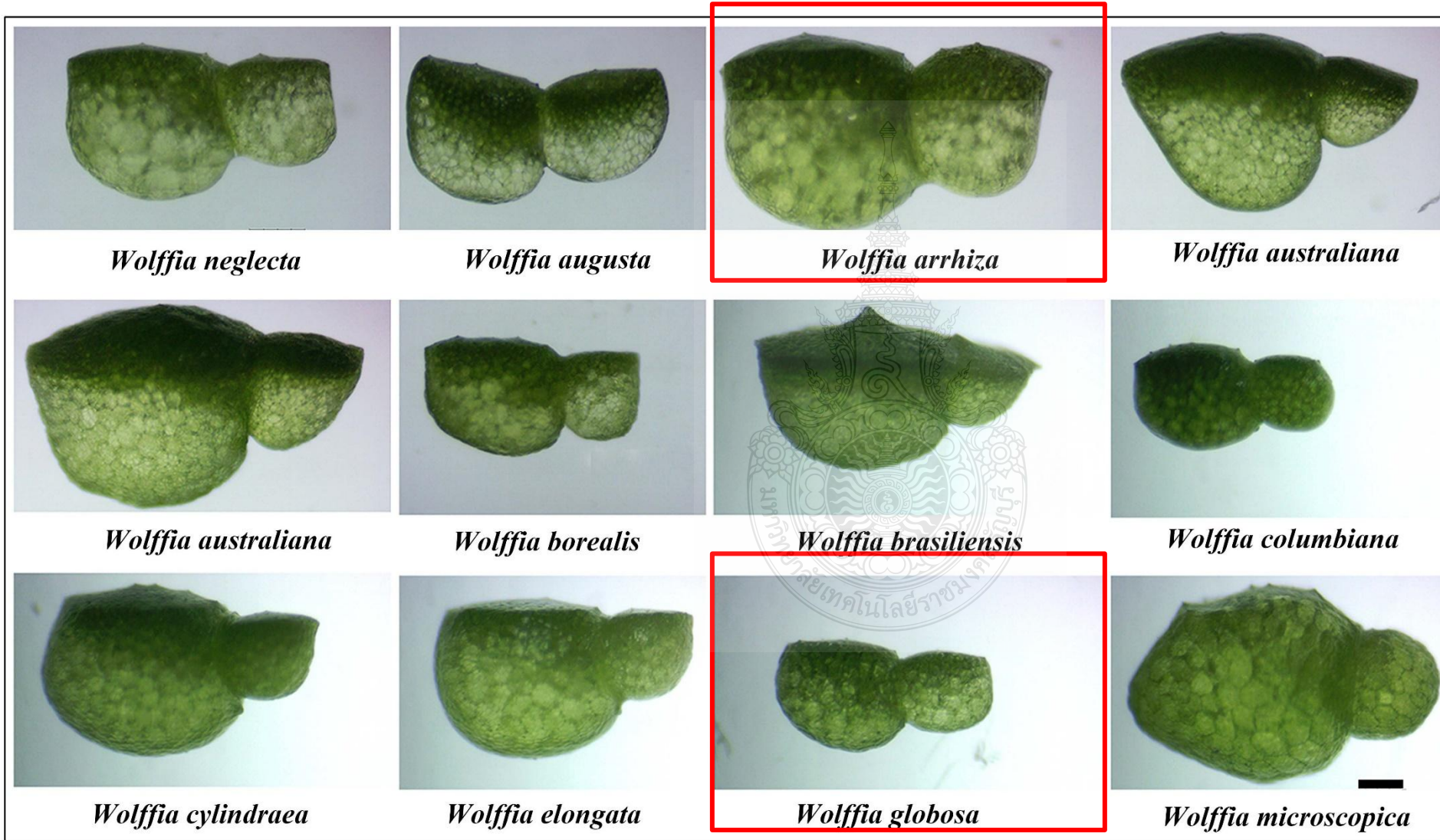


# ชนิดของไชน้ำที่พบ





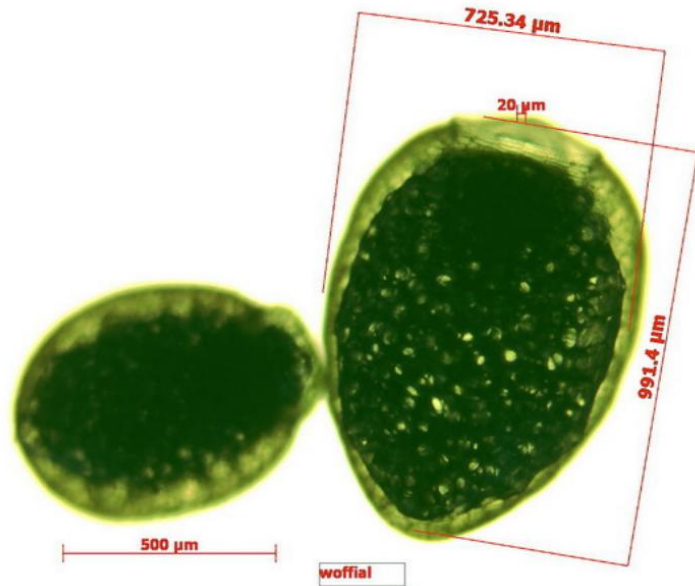
# ชนิดของไข่น้ำที่พบ



ที่มา: Jingjing et. al, 2015

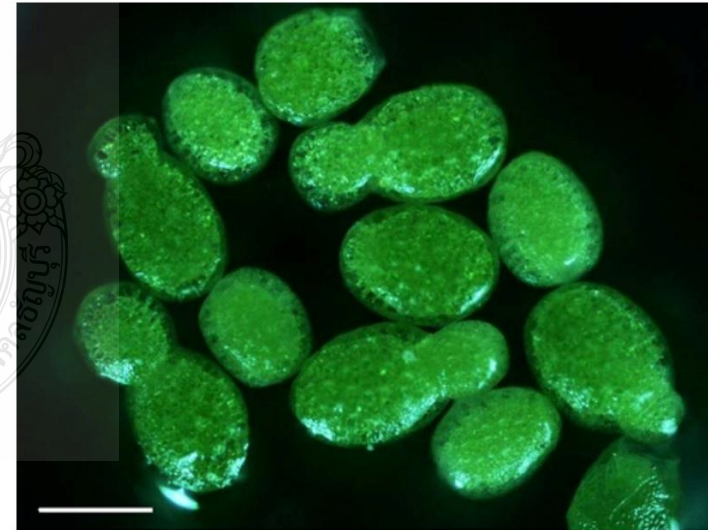
# ชนิดของไข่น้ำที่พบในประเทศไทย

มีขนาดใหญ่กว่า ผิวด้านบนมีสีเขียวเข้ม และต้นมีลักษณะทึบแสง



*Wolffia arrhiza*

มีขนาดเล็กกว่า และเป็นรูปทรงกระบอกมากกว่า มีลักษณะโปร่งแสง



*Wolffia globosa*



# ลักษณะทั่วไปของไข่น้ำ

## ทลลัส

## Thallus

- ลักษณะเป็นเม็ดเล็ก ๆ รูปไข่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5-1.5 มิลลิเมตร ไม่มีราก มักอยู่แบบเดี่ยว ๆ หรือติดกันเป็นคู่

## การสืบพันธุ์

## Reproduction

- สามารถสืบพันธุ์ได้ 2 แบบ คือแบบอาศัยเพศ และไม่อาศัยเพศ

## ไม่มีท่อลำเลียง

- สีเขียวคือคลอโรพลาสต์ทำหน้าที่สังเคราะห์แสง และมีช่องอากาศแทรกอยู่ระหว่างเซลล์จึงทำให้เห็นคล้ายฟองน้ำ

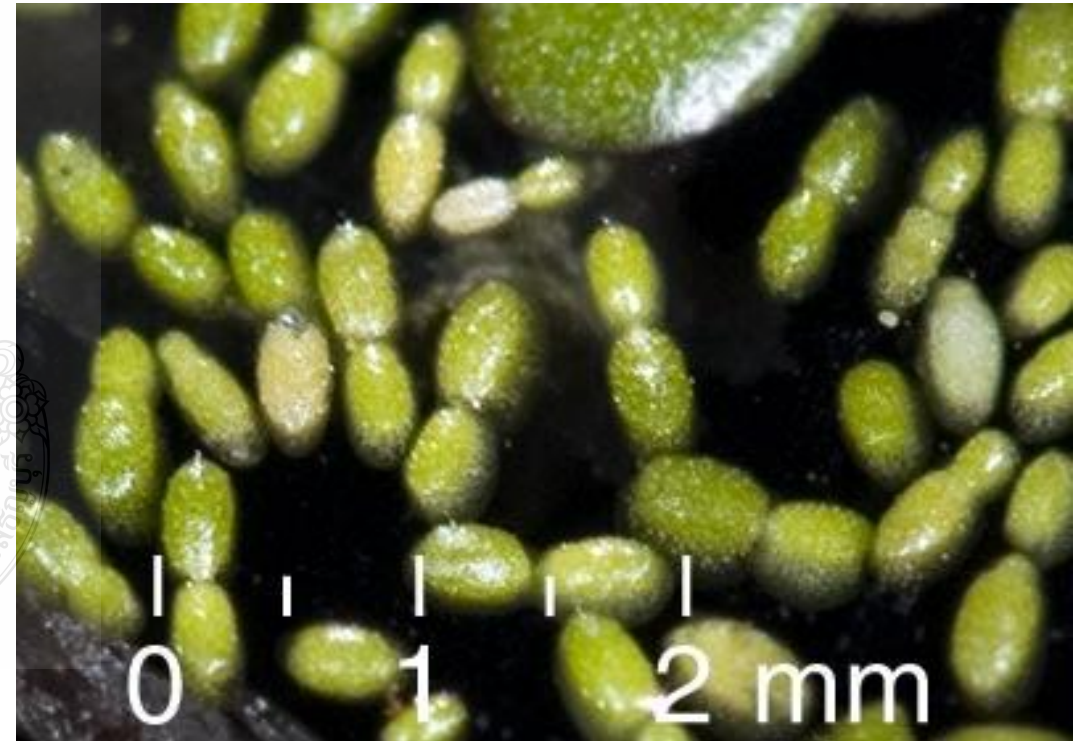
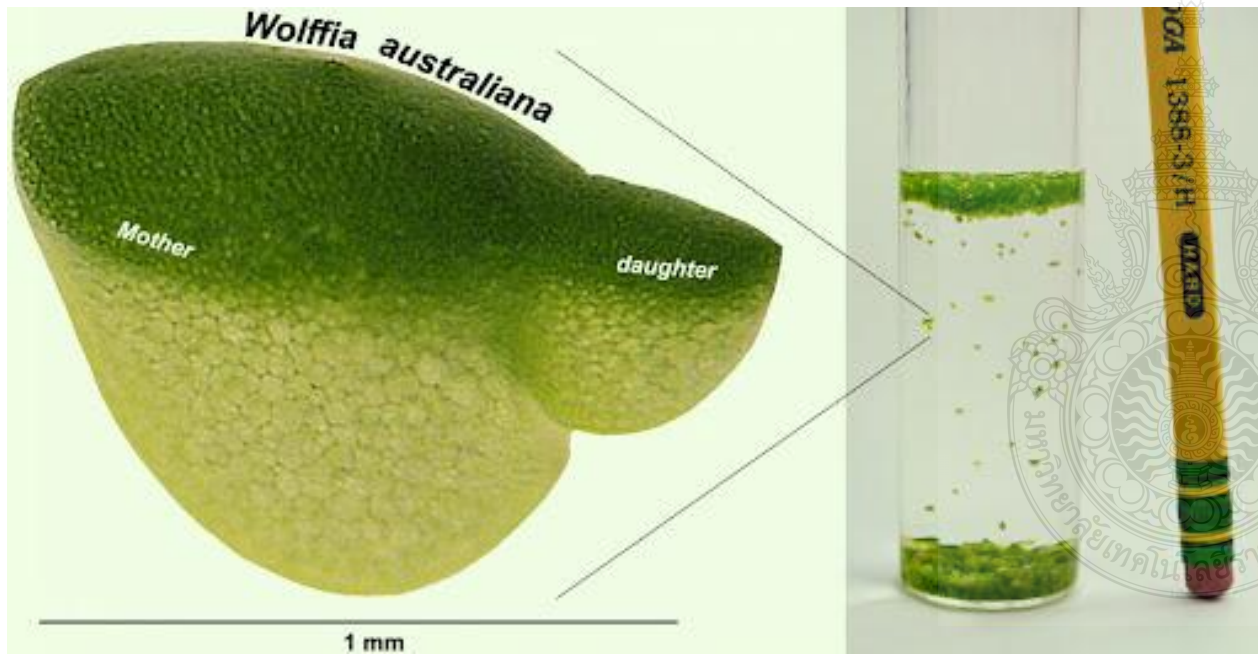
## ดอก

## Flower

- มีขนาดเล็กที่สุดในโลก ออกเป็นช่อภายในถุงตรงขอบทลลัสเป็นดอกเดี่ยว ไม่มีกลีบเลี้ยงและกลีบดอก มองด้วยตาเปล่าไม่เห็น

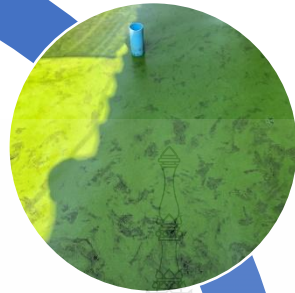


# การขยายพันธุ์



แหล่งที่มา: [www.sci-news.com/](http://www.sci-news.com/), 2021

# การ เพาะเลี้ยง ไข่น้ำ



การเลี้ยงในบ่อซีเมนต์



การเลี้ยงในบ่อดิน (PE)



การเลี้ยงในกะละมังพลาสติก





คำถาม: ถ้าหนูมีพื้นที่ที่สามารถ  
เพาะเลี้ยงไข่น้ำได้มั้ย?

พื้นที่

น้ำ





# การเลี้ยงไขน้ำในบ่อซีเมนต์

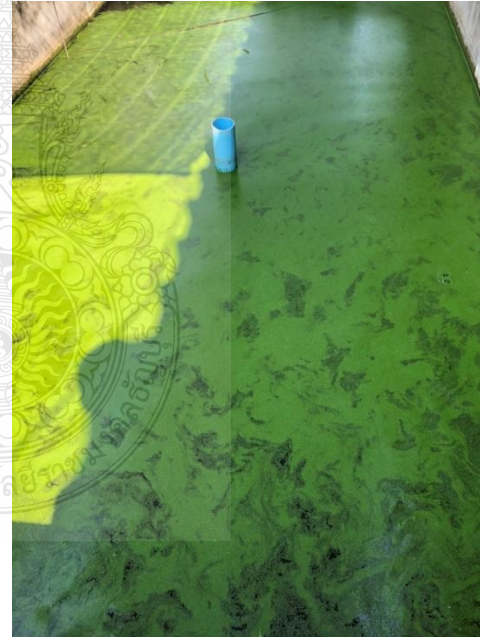
บ่อเลี้ยงขนาด 2x4.50 เมตร เติมน้ำลึก 0.2 เมตร



เติมน้ำเข้าบ่อ + มูลไก่  
450 กรัม



ปล่อยไขน้ำ 30 กรัม/ตารางเมตร  
(270 กรัมต่อบ่อ)



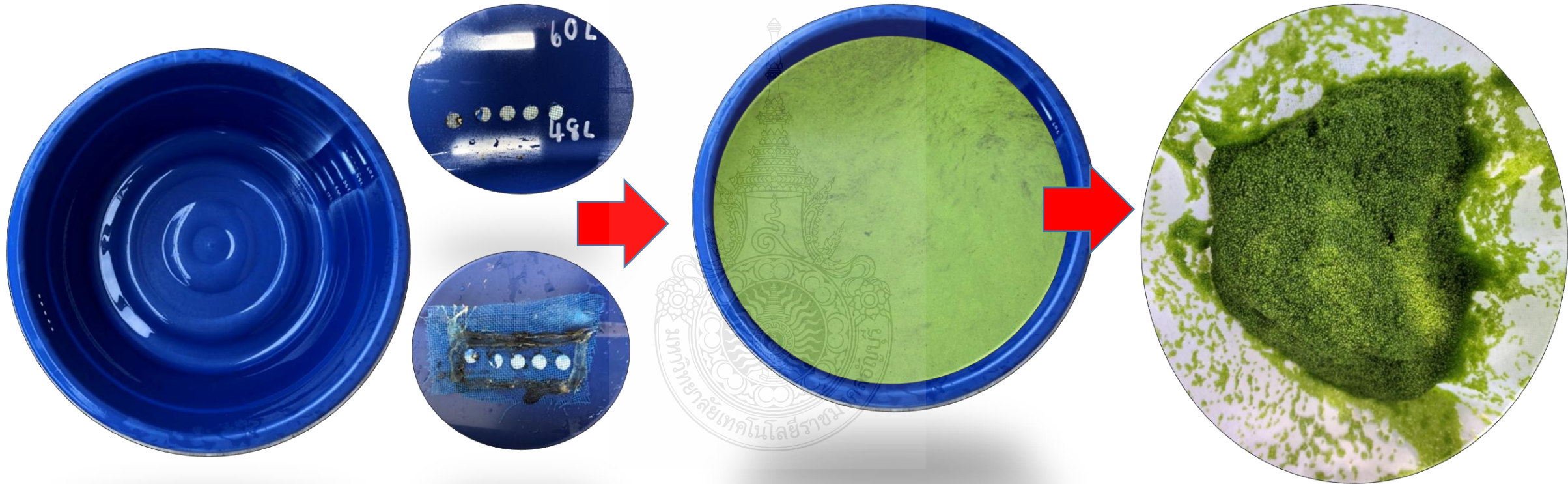
ผ่านมา 7 วัน



ผ่านมา 15 วัน  
ได้น้ำหนัก 14-15 กก.



# การเลี้ยงในกะละมังพลาสติก



กะละมังขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง  
70 cm.

เติมน้ำปริมาตร 50  
ลิตร + มูลไก่ 12.5  
กรัม + ไข่ไก่ 30 กรัม

15 วัน เก็บผลผลิต ได้ไข่ผ้า  
1.5-2 กิโลกรัม



# การเลี้ยงในบ่อดิน

## บ่อขนาดเล็ก

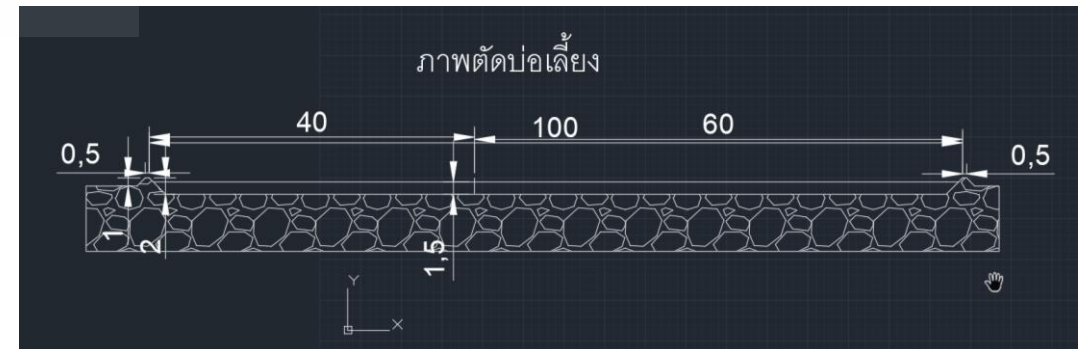
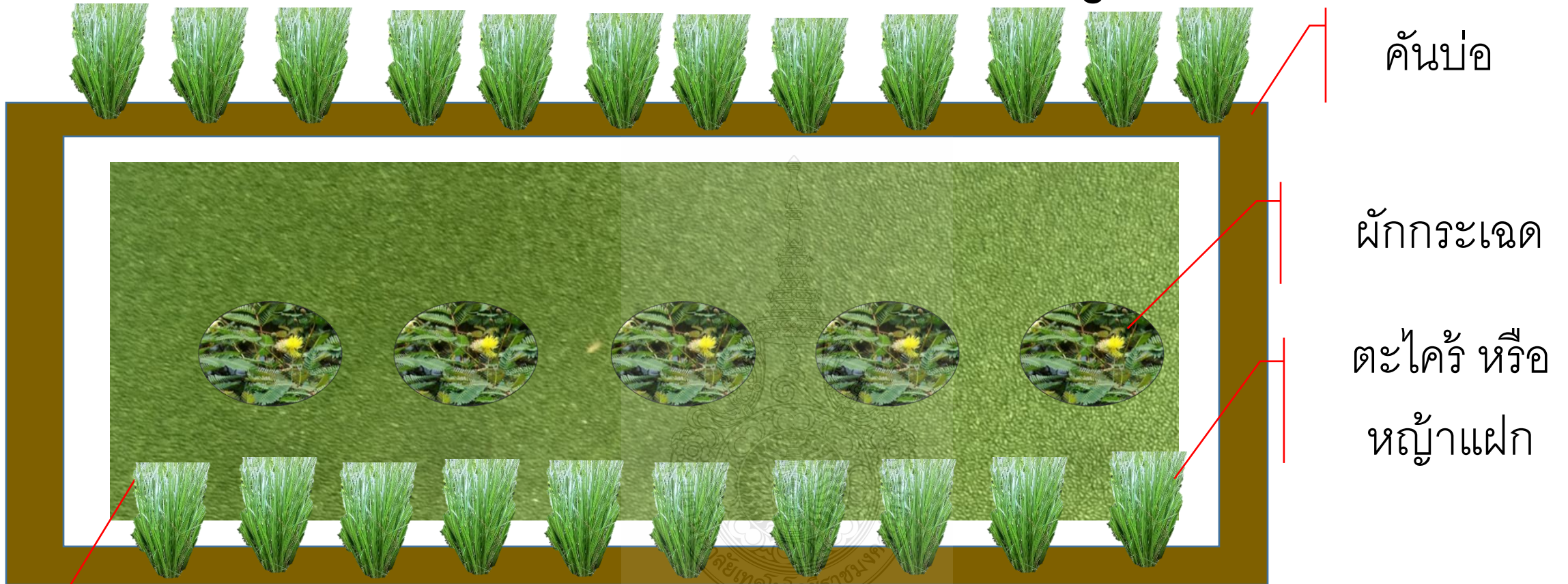


อัตราการใส่มูลไก่ 50 กรัม/ตารางเมตร หรือ 5 กรัม/น้ำ 10 ลิตร



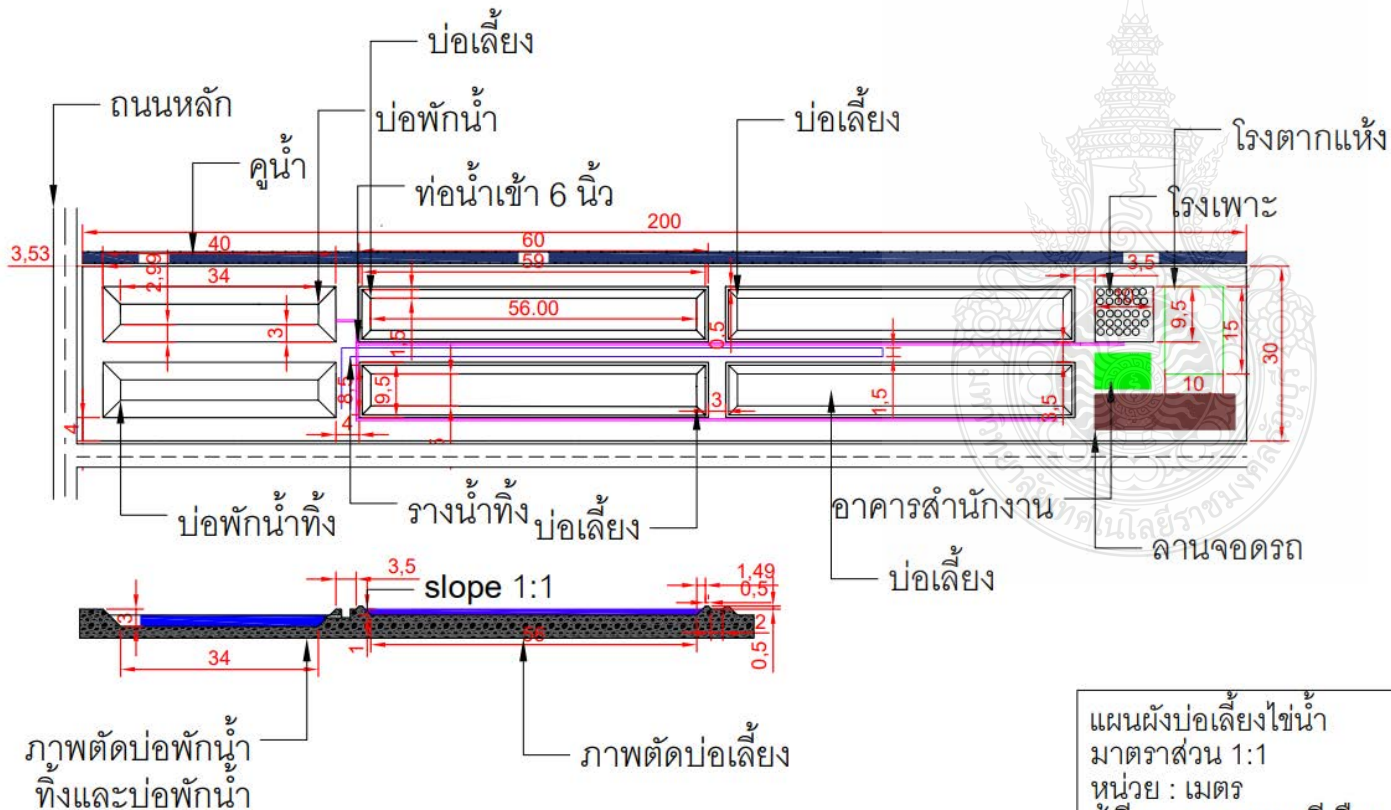


# การเลี้ยงในบ่อดินขนาดใหญ่



# การเลี้ยงในบ่อดิน (ต่อ)

## บ่อขนาดใหญ่



ภาพตัดบ่อพักน้ำ  
ทิ้งและบ่อพักน้ำ

ภาพตัดบ่อเลี้ยง

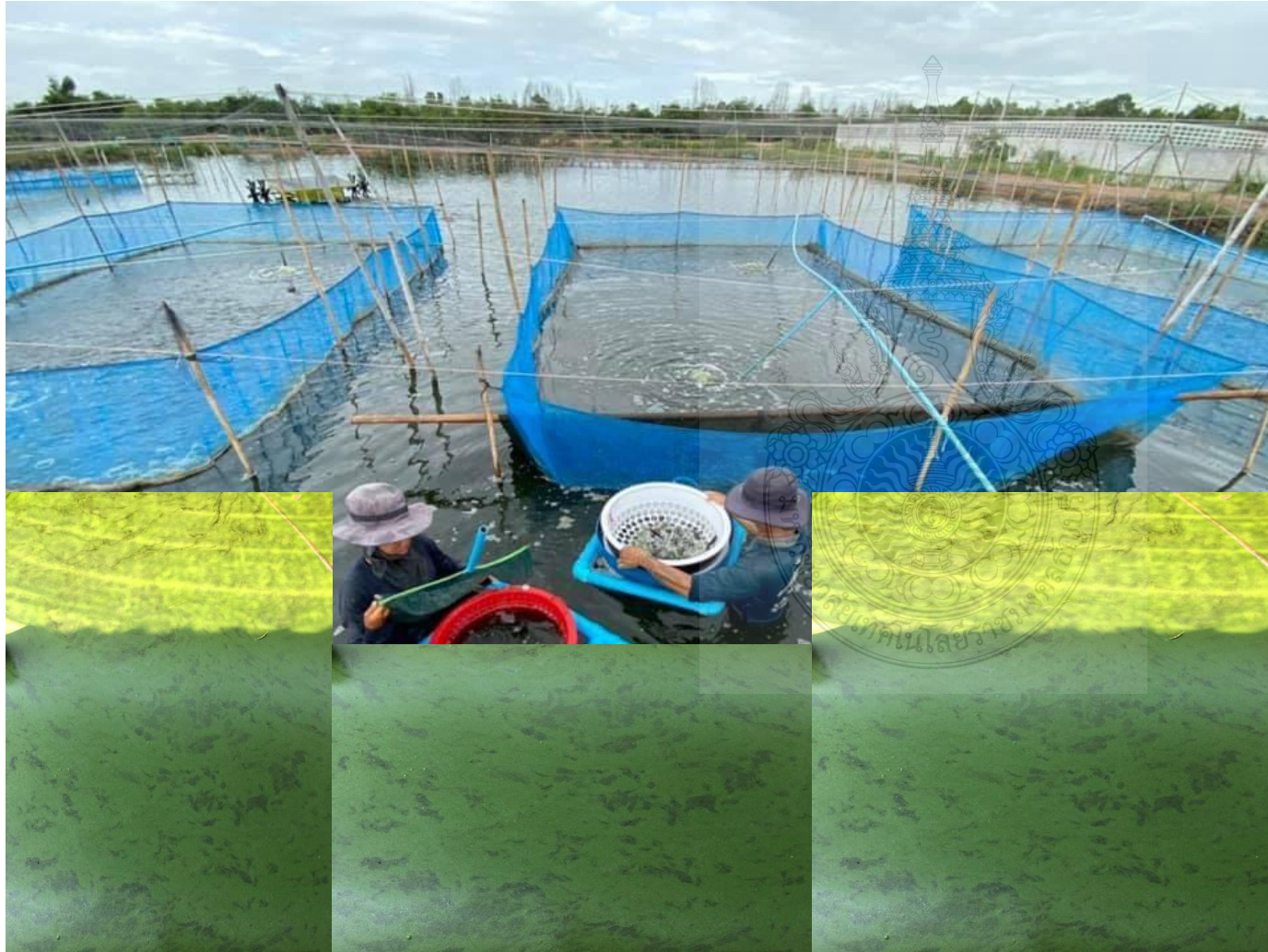
แผนผังบ่อเลี้ยงใช้น้ำ  
มาตราส่วน 1:1  
หน่วย : เมตร  
ผู้เขียน: นายสงบ ศรีเมือง





# การเลี้ยงในบ่อดิน (ต่อ)

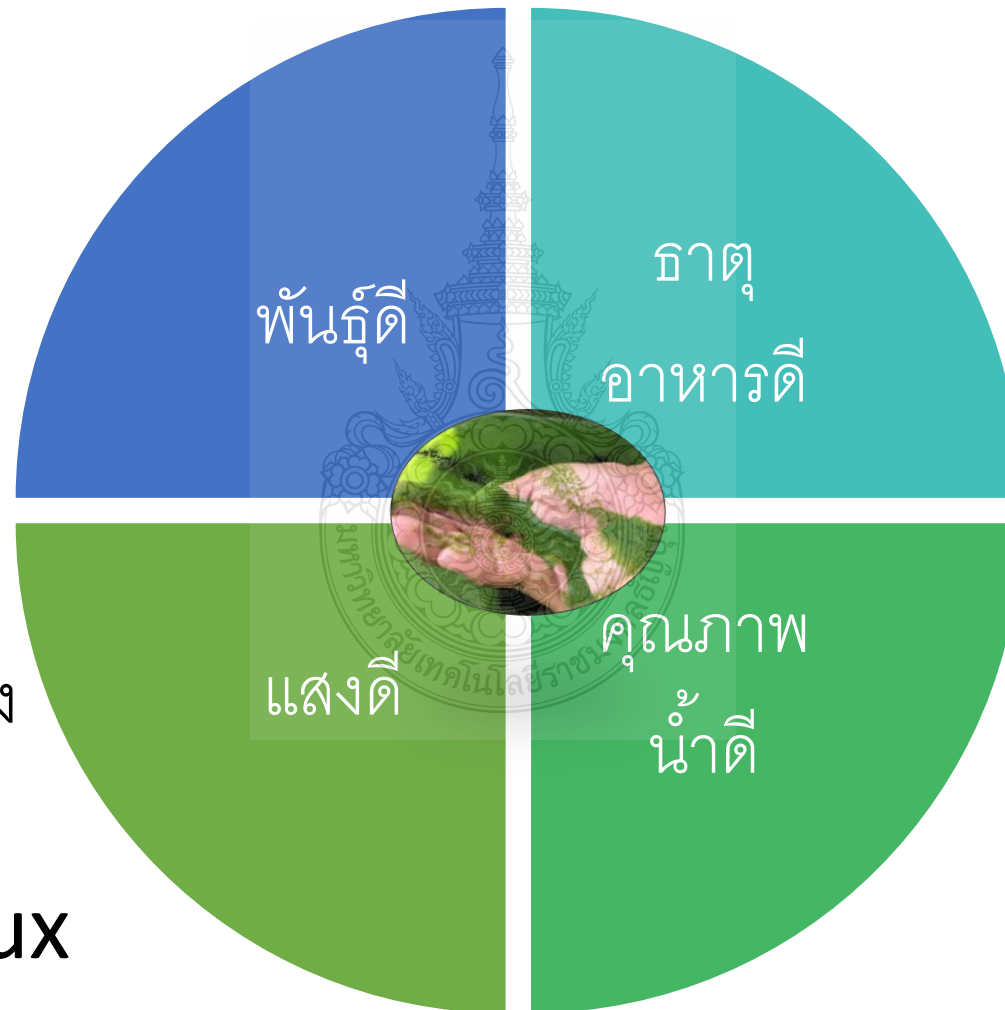
เลี้ยงร่วมกับปลา



# ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของไข่น้ำ

- ปราศจากเชื้อโรค
- สมบูรณ์

- ปุ๋ยเคมี
- ปุ๋ยอินทรีย์



- ต้องไม่ได้รับแสงโดยตรง

100%

- 5,000-10,000 Lux

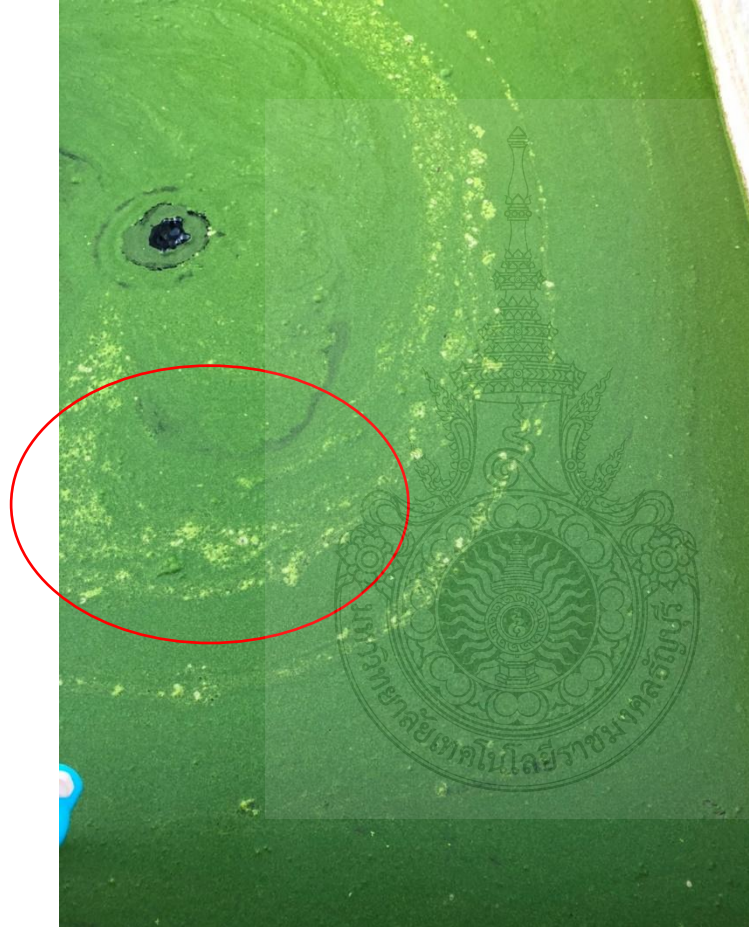
- ปราศจากสารกำจัดวัชพืช

- pH เหมาะสมอยู่ในช่วง 6-7.5

- Temp 17-31 C



# ปัญหาที่มักพบระหว่างการเลี้ยง



โรคเชื้อรา

ແຫ່ນ



# ข้อดีและข้อด้อยของการใช้ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยอินทรีย์

	ปุ๋ยอินทรีย์	ปุ๋ยเคมี
ข้อดี	1. ช่วยปรับปรุงโครงสร้างดินให้ดีขึ้น	1. มีปริมาณธาตุอาหารพืชต่อน้ำหนักปุ๋ยสูง
	2. สามารถอยู่ในดินหรือน้ำได้นาน และค่อย ๆ ปลดปล่อยธาตุอาหารอย่างช้า ๆ	2. ปลดปล่อยธาตุอาหารให้แก่พืชได้เร็ว
	3. ส่งเสริมให้เกิดจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์	3. หาซื้อง่าย
ข้อเสีย	1. มีปริมาณธาตุอาหารพืชต่อน้ำหนักปุ๋ยต่ำ ต้องใช้ปริมาณมาก	1. ไม่มีคุณสมบัติในการปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพของดิน
	2. ใช้เวลานานในการปลดปล่อยธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ให้แก่พืช	2. ปุ๋ยเคมี เช่น ปุ๋ยแอมโมเนียถ้าใช้ในปริมาณมากและติดต่อกันทำให้ดินเป็นกรด
		3. ปุ๋ยเคมีมีความเค็ม ใส่มากอาจเป็นตรายต่อพืช



# งานวิจัย

การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 17 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน วันที่ 2-3 ธันวาคม 2563

## ผลของวิธีการเพาะเลี้ยงต่อการเจริญเติบโตของไช้หน้า (*Wolffia arrhiza*) Effect of Culture Methods on Growth of Wolffia (*Wolffia arrhiza*)

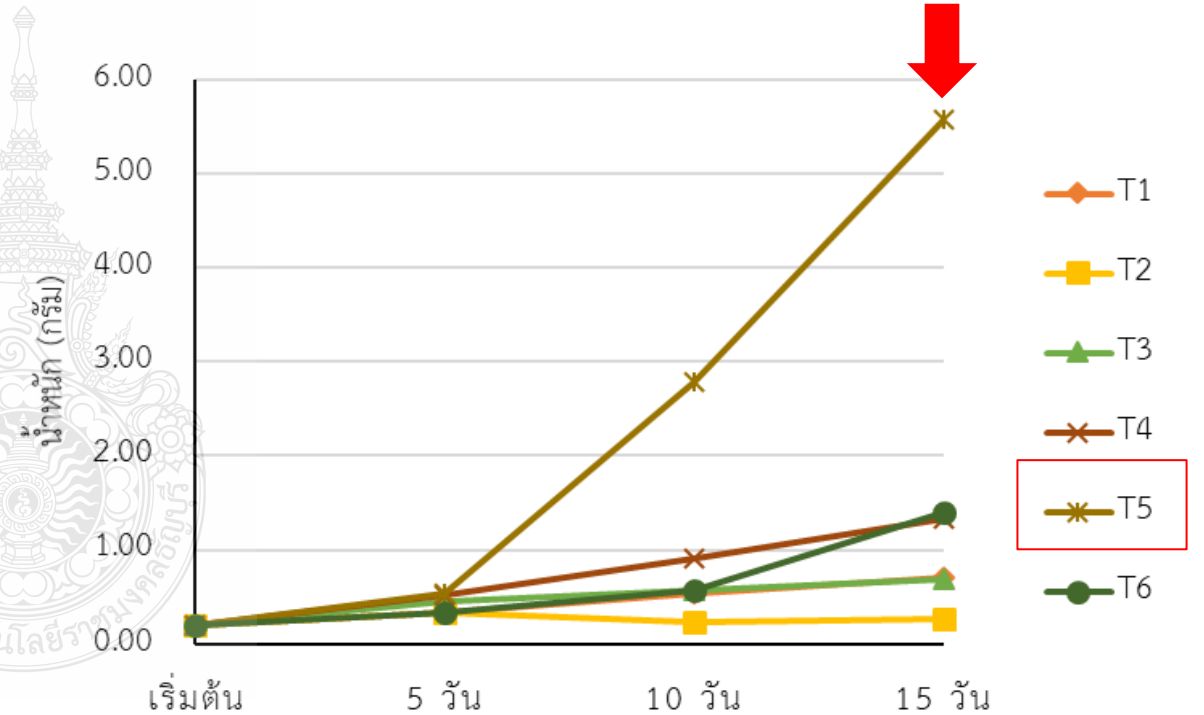
สงบบ ศรีเมือง<sup>1</sup>, บุญทริกา ทองดอนพุ่ม<sup>1</sup>, กิตติมา วานิชกุล<sup>1</sup>, สมใจ เปรมสมิทธิ<sup>1</sup> และ สิทธิชัย แดงประเสริฐ<sup>2</sup>  
Sangob Srimueang<sup>1</sup>, Boontarika Thongdonphum<sup>1</sup>, Kittima Vanichkul<sup>1</sup>, Somjai Premsmith<sup>1</sup>  
and Sittichi Daengprasert<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

การศึกษาผลของวิธีการเพาะเลี้ยงต่อการเจริญเติบโตของไช้หน้า วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ แบ่งเป็น 6 ชุดการทดลองๆ ละ 3 ซ้ำ คือ ระบบน้ำนิ่งไม่เติมปุ๋ย ระบบน้ำหมุนเวียนไม่เติมปุ๋ย ระบบน้ำนิ่งเติมปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-16 ระบบน้ำหมุนเวียนเติมปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-16 ระบบน้ำนิ่งเติมซีไค และระบบน้ำหมุนเวียนเติมซีไค โดยมีน้ำหนักเริ่มต้นเฉลี่ยและจำนวนต้นเฉลี่ย 0.20 กรัม และ 1,660 ต้น ตามลำดับ เลี้ยงเป็นระยะเวลา 15 วัน พบว่า การเพาะเลี้ยงด้วยระบบน้ำนิ่งเติมซีไค ทำให้ไช้หน้ามีการเจริญเติบโตสูงสุด คือ มีน้ำหนักสุดท้าย น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น และอัตราการเจริญเติบโตต่อวันสูงสุด คือ 46,220 ต้น การเลี้ยงไช้หน้าด้วยระบบน้ำหมุนเวียนไม่เติมปุ๋ยมีการเจริญเติบโตต่ำที่สุด และผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า มีค่าอุณหภูมิของน้ำอยู่ในช่วง 25.67 - 29.73 องศาเซลเซียส มีความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 7.18 - 8.26 และมีค่าความเข้มแสงอยู่ในช่วง 921.67 - 1,376.67 (x10) ลักซ์ ซึ่งอยู่ในช่วงที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของไช้หน้า

คำสำคัญ: การเจริญเติบโต ไช้หน้า วิธีการเพาะเลี้ยง

ใช้มูลไก่



น้ำหนักสุดท้ายเฉลี่ยของไช้หน้าที่เลี้ยงเป็นระยะเวลา 15 วัน

# คุณค่า และประโยชน์ของไข่น้ำ

Component	value
Protein (%)	48.2
Fat (%)	9.6
Crude fiber (%)	14.5
Amino acid (mg/100g of protein)	
Aspartic acid	4137
Threonine *	1124
Serine	2048
Glutamic acid	4378
Proline	2450
Glycine	2530
Alanine	3213
Cystine	1928
Valine *	2410
Methionine *	843
Isoleucine *	1205
Leucine *	3896
Tyrosine	1365
Phenylalanine *	924
Histidine *	402
Lysine *	3333
Arginine *	2369
Tryptophan *	120
Microbial analysis	
Total plate count, cfu/g	1.7 x 10 <sup>6</sup>
MPN <i>E.coli</i> /g	<3
<i>Staphylococcus aureus</i> , cfu/g	<10 (ND)
<i>Salmonella</i> spp. / 25 g	ND

\*the essential amino acid for human

- ❑ ไข่น้ำมีสาร antioxidant ที่อยู่ในรูป B-carotene และ lindeic acid พบในไข่น้ำสดร้อยละ 56 ของน้ำหนักเปลือก และร้อยละ 80 ของน้ำหนักแห้ง ซึ่งช่วยในการป้องกันโรคมะเร็ง และโรคหัวใจ (Mookdasanit et al.,2007)
- ❑ เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น การผลิตแอลกอฮอล์ และ พลาสติก (Fujita, Mori and Kodera, 1998)
- ❑ เป็นแหล่งรงควัตถุแคโรทีนอยด์ ที่ใช้สำหรับการปรับปรุงคุณภาพ สีของปลาสวยงาม (กันย์สินี, 2550)



# คุณค่าและประโยชน์ของไข่น้ำ (ต่อ)

**WALAILAK PROCEDIA**

Walailak Procedia 2018; 2018(2): st84

<http://wjst.wu.ac.th/index.php/wuresearch>

ผลของการทดแทนปลาปนด้วยไข่น้ำในสูตรอาหารเลี้ยงปลาทอง

ศรัณย์ รักษาพรหมณี และ ธีรพล ราชูภิมณฑ์

โปรแกรมวิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000

sarun.ru@skru.ac.th

## บทคัดย่อ

เปรียบเทียบผลการเจริญเติบโตและอัตราการรอดของปลาทองโดยใช้สูตรอาหารที่มีการทดแทนปลาปนด้วยไข่น้ำที่ระดับ 0, 20, 40, 60 และ 100 เปอร์เซ็นต์ ชุดการทดลองละ 3 ซ้ำ เลี้ยงเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ ทำการชั่งน้ำหนักและวัดความยาวทุกสัปดาห์ ปลาทองเมื่อเริ่มทดลองมีน้ำหนักเฉลี่ย 1.28, 1.42, 1.43, 1.42 และ 1.42 กรัม ตามลำดับ ( $P>0.05$ ) และความยาวเฉลี่ยของปลาทองเท่ากับ 2.59, 2.49, 2.50, 2.49 และ 2.51 เซนติเมตร ตามลำดับ ( $P>0.05$ ) เมื่อสิ้นสุดการทดลอง พบว่า ปลาทองมีน้ำหนักเฉลี่ย 2.99, 3.41, 3.60, 3.72 และ 2.99 กรัม ตามลำดับ ( $P<0.01$ ) และความยาวเฉลี่ยของปลาทอง เท่ากับ 3.98, 3.26, 4.23, 4.23 และ 4.19 เซนติเมตร ตามลำดับ ( $P>0.05$ ) และทุกชุดการทดลองมีอัตราการรอดตาย 100 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้น สามารถทดแทนปลาปนด้วยไข่น้ำที่ระดับ 40-60 เปอร์เซ็นต์ ในอาหารเลี้ยงปลาทอง เพื่อลดต้นทุนการผลิต

คำสำคัญ: ไข่น้ำ, ปลาปน, ปลาทอง



# คุณค่าและประโยชน์ของไข่น้ำ (ต่อ)

ไข่น้ำ

5:28

Thai PBS 3

มหาอำนาจบ้านนา

พำ พืชจืด สรรพคุณแจ่ม

25:01

Thai PBS

ผำ พืชจืดสรรพคุณแจ่ม : มหาอำนาจบ้านนา (14 ก.พ. 64)  
การดู 3.6 แสน ครั้ง · 5 เดือนที่ผ่านมา

"สบ" ผู้ที่อยากจะรักษาผืนดินของพ่อให้คงอยู่ โดยเธอตัดสินใจออกจากงานประจำกลับมาอยู่กับแม่ที่บ้าน และสานต่อการทำเกษตรของพ่อ ...

ภักดาคารบ้านทุ่ง : ผำ (20 ก.ย. 57) [HD]  
การดู 4.7 แสน ครั้ง · 6 ปีที่แล้ว

Thai PBS

เป็นพืชน้ำที่มีขนาดจิ๋ว แต่แจ่มแจ๋วไปด้วยสรรพคุณ ชอบขึ้นกรีกความสะอาด โตได้ถ้าปราศจากน้ำเสีย ภักดาคารบ้านทุ่งจะพาคุณผู้ชมมารู้จักกับ "ผำ" ...


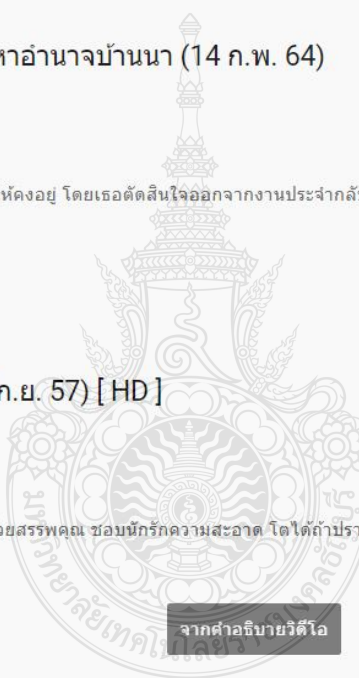
จากคำอธิบายวิดีโอ

หาคินยาก !! ขนมหุ้น ไข่น้ำมรกต ไร่แสงสกุลรุ่ง (2/2) 29 พ.ย.62 ครีวคุณเต๋อย  
การดู 1.6 หมื่น ครั้ง · 1 ปีที่แล้ว

Born BornTvOfficial

ขนมหุ้นไข่น้ำมรกต ไร่แสงสกุลรุ่ง ต.กลอนโต อ. ตานมะขามเตี้ย จ. กาญจนบุรี 08 4884 3765 , 09 1753 6491 ...

13:56

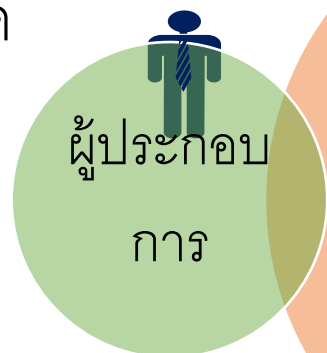


www.rmutt.ac.th ราชภัฏนครปฐม

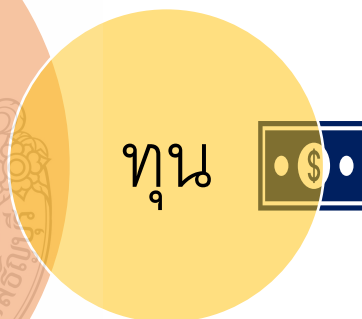


# ปัจจัยการผลิตและต้นทุน ผลตอบแทน

มีหน้าที่นำที่ดิน ทุน แรงงาน  
มาดำเนินการผลิตสินค้าและ  
บริการเพื่อตอบสนองความ  
ต้องการของผู้บริโภค



ที่ดิน รวมถึงทรัพยากรอื่น ๆ เช่น น้ำ  
ใข่น้ำ ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ



ทรัพยากรมนุษย์ที่ประกอบไปด้วย  
แรงงานกาย สติปัญญา ความรู้  
ความสามารถ และประสบการณ์



เป็นสิ่งที่นำมาซึ่งสินค้าทุน เพื่อผลิต  
สินค้าและบริการ เช่น เงินทุน วัสดุ  
อุปกรณ์ต่าง ๆ สิ่งก่อสร้าง



# ต้นทุน ผลตอบแทน

รูปแบบการเลี้ยง	รายการ	จำนวน:หน่วย	ราคา (บาท)
การเลี้ยงในบ่อซีเมนต์ 1 บ่อ	ไข่ดำ (กก.ละ 50 บาท)	270 กรัม	13.50
	ปุ๋ยซีไก่ (กก.ละ 25 บาท)	450 กรัม	11.25
		รวม	24.75
	รายได้ (ดำ กก.ละ 50 บาท)	14 กิโลกรัม	700

# ต้นทุน ผลตอบแทน (ต่อ)

รูปแบบการเลี้ยง	รายการ	จำนวน:หน่วย	ราคา (บาท)
การเลี้ยงในกะละมัง 1 ไบ	ไข่ดำ (กก.ละ 50 บาท)	30 กรัม	1.50
	ปุ๋ยซีโก้ (กก.ละ 25 บาท)	12.5 กรัม	0.31
	กะละมัง	1 ไบ	325
		รวม	326.81
	รายได้ (ดำ กก.ละ 50 บาท)	2 กิโลกรัม	100

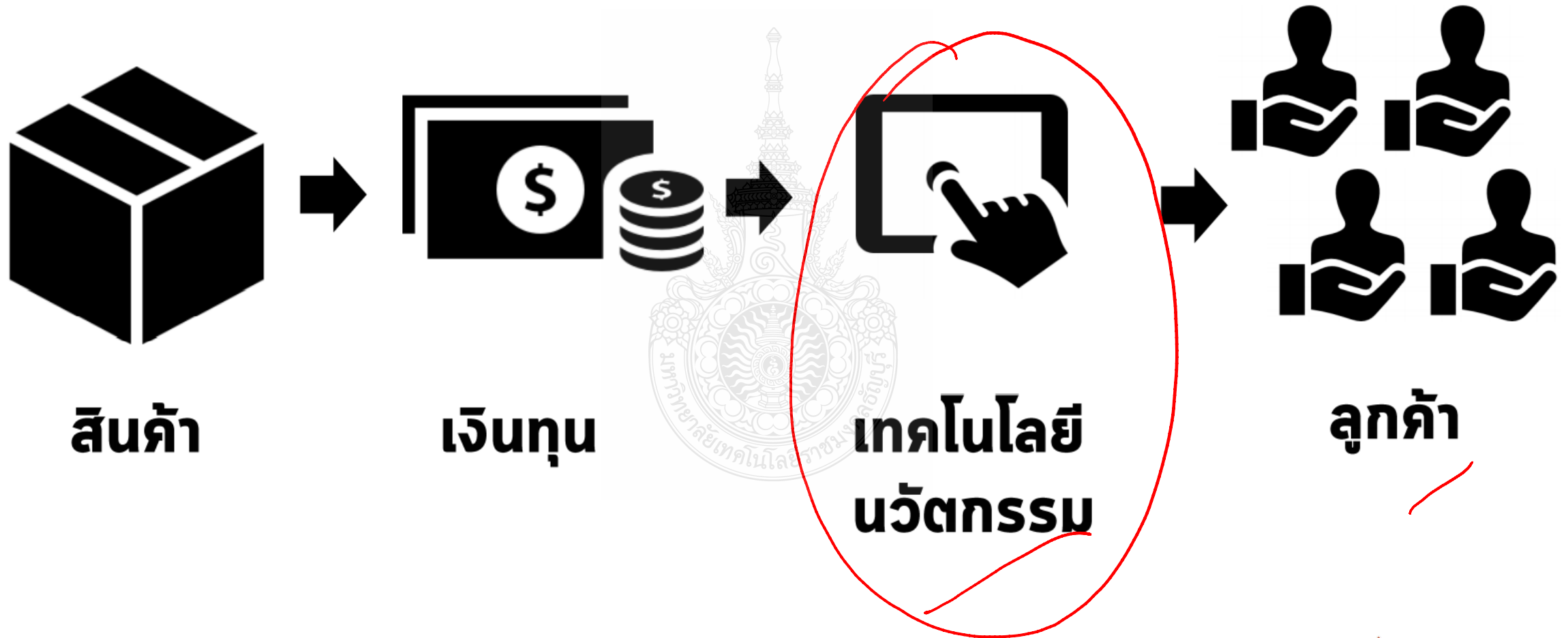




## ต้นทุน ผลตอบแทน (ต่อ)

รูปแบบการเลี้ยง	รายการ	จำนวน:หน่วย	ราคา (บาท)
การเลี้ยงในบ่อดิน (1 ไร่) ร่วมกับเลี้ยงปลา	ไข่ผ้า (กก.ละ 50 บาท)	48 กิโลกรัม	2,400
		รวม	2,400
	รายได้ (ผ้า กก.ละ 50 บาท)	2,000 กิโลกรัม	100,000
	ลูกปลาดุก (ตัวละ 0.5 บาท)	1,200 ตัว	600
	กระชังขนาด 3x4x180	1 ใบ	500
		รวม	1,100
	รายได้ (6 เดือนจับปลา กก.ละ 35 บาท/กก.) 3-4 ตัว/กก	360 กิโลกรัม	12,600

# การออกแบบนวัตกรรม และช่องทางการตลาด



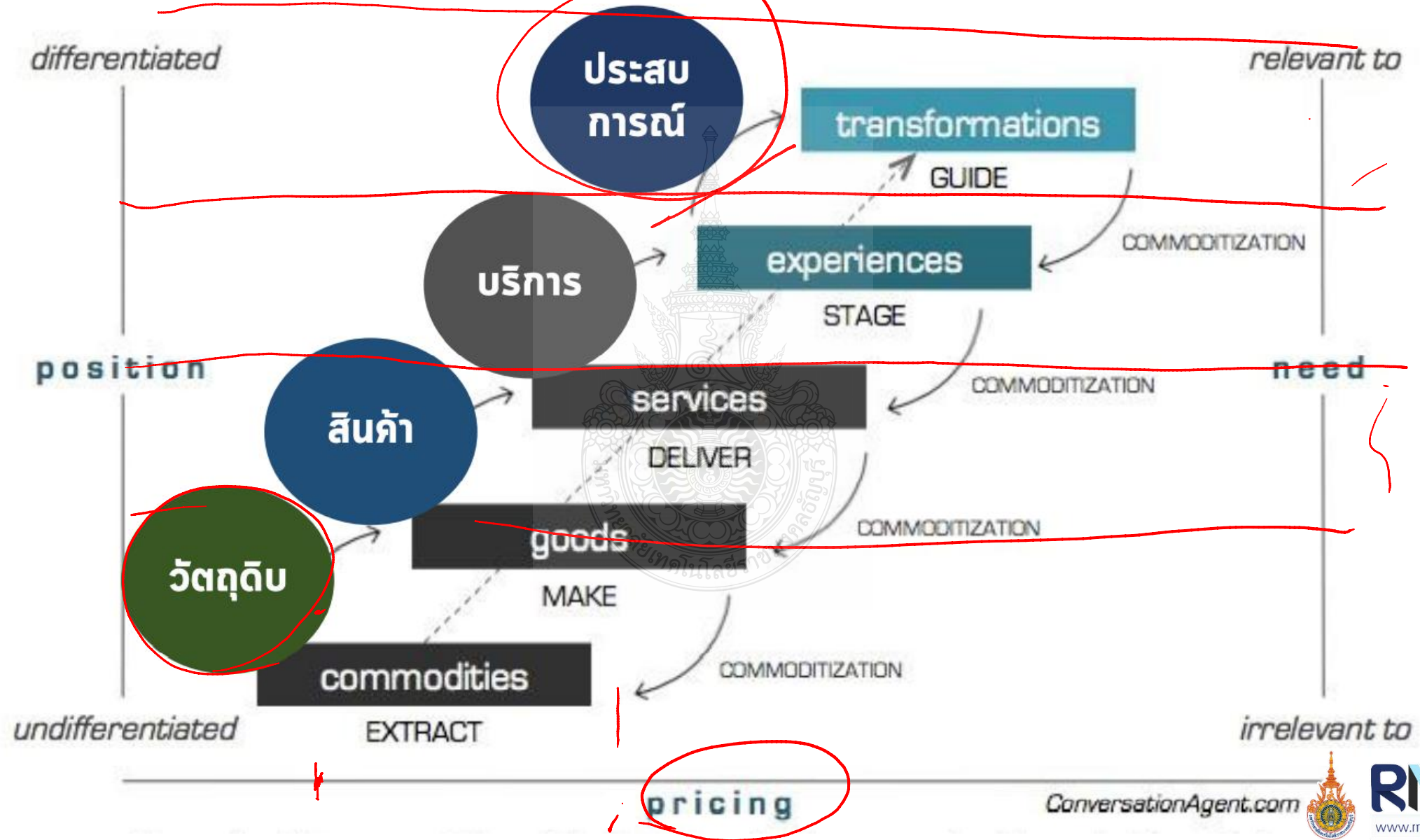
# การออกแบบนวัตกรรม และช่องทางการตลาด (ต่อ)

เหตุผลส่วนใหญ่ที่เราทำผลิตภัณฑ์ขึ้นมาแล้วขายไม่ได้

1. นึกถึงลูกค้าตัวเองไม่ออก ✓
2. พูดยังแต่ผลิตภัณฑ์ของตัวเอง ✓
3. ทำของที่ตลาดไม่ต้องการ ✓
4. ไม่มี “คุณค่าที่แตกต่าง” ✓
5. ขาดกระบวนการสร้าง “นวัตกรรม” อย่างเป็นระบบ ✓



# การออกแบบนวัตกรรม และช่องทางการตลาด (ต่อ)



# Commodity to Remarkability



70-90 บาท

COMMODITY



175-875 บาท

GOOD



25-60 บาท

SERVICE



70-175 บาท

EXPERIENCE

๖๒ บาท

source: Pine & Gilmore | "Experience Economy"





# ตัวอย่างผลิตภัณฑ์



สด



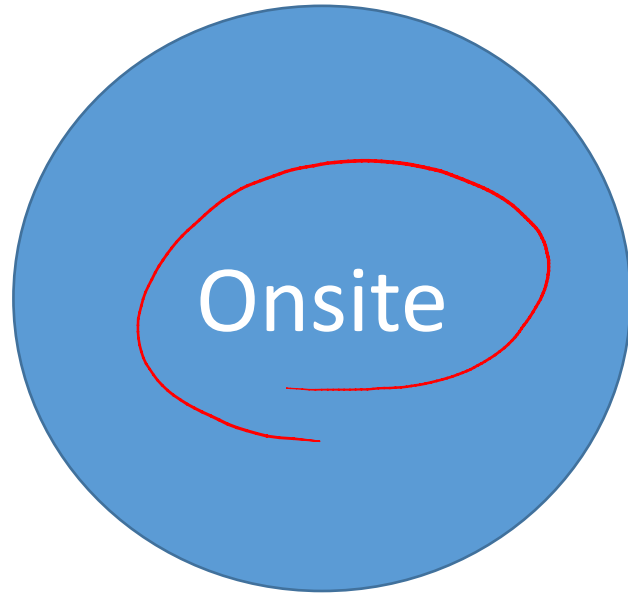
อบแห้ง



แคปซูล



# ช่องทางการตลาด







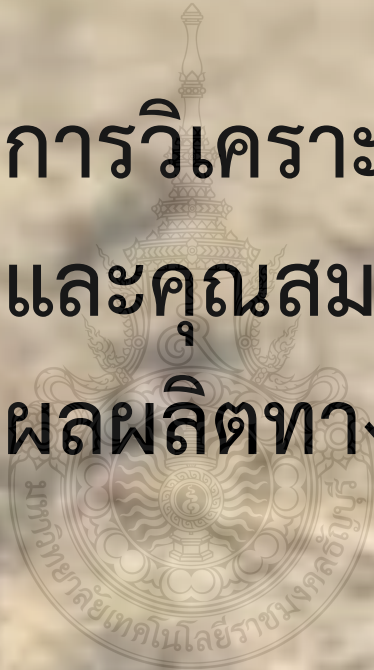
# คำถาม





A young green plant with two leaves is growing out of a patch of dry, cracked brown soil. The background is a blurred expanse of similar cracked earth.

การวิเคราะห์ดินสำหรับเกษตรกร  
และคุณสมบัติของดินกับการเพิ่ม  
ผลผลิตทางการเกษตร

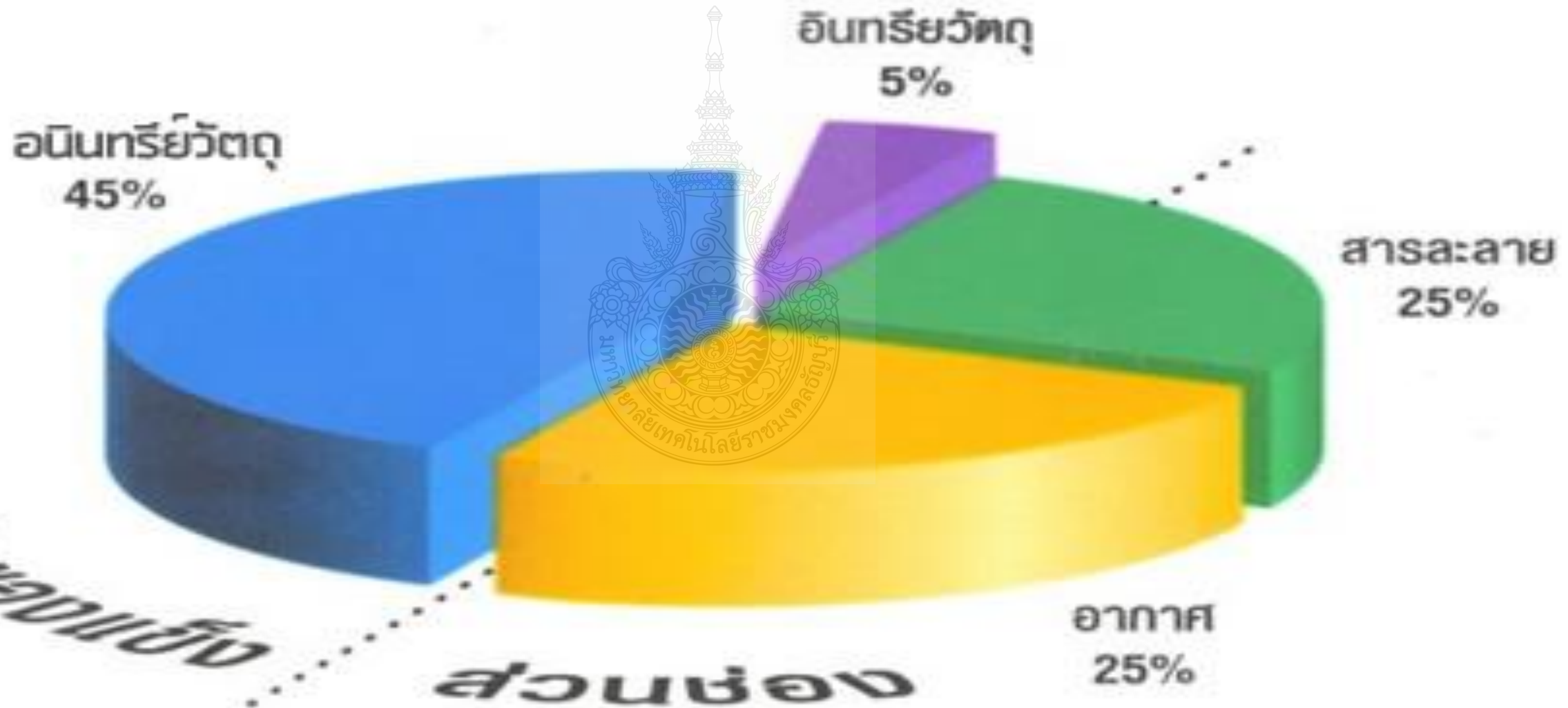




# ดิน (Soil)

หมายถึง เทหวัตถุธรรมชาติที่ปกคลุมผิวโลก เกิดจากการแปลงสภาพ หรือสลายตัวผุพังของหิน แร่ธาตุและอินทรีย์วัตถุผสมคลุกเคล้ากัน รวมตัวกันเป็นชั้นบางๆ เมื่อน้ำและอากาศที่เหมาะสมจะทำให้พืช เจริญเติบโตและยังชีพอยู่ได้

# องค์ประกอบในดิน (Component in soil)





# อนินทรีย์วัตถุ Mineral materials (inorganic matter)

เป็นส่วนที่เกิดจากการสลายตัวทางกายภาพ เคมี และชีววิทยาของหินและแร่ ที่ได้จากธรรมชาติ อัตราที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชเท่ากับ 45 เปอร์เซ็นต์ อนินทรีย์วัตถุมีความสำคัญดังต่อไปนี้ คือ

- เป็นแหล่งกำเนิดของธาตุอาหารพืช
- เป็นแหล่งอาหารของจุลินทรีย์ดิน ตลอดจนเป็นส่วนที่ควบคุมเนื้อดิน (soil texture) และเป็นส่วนประกอบของอนุภาคดินเหนียว (clay fraction) ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดในการเกิดกระบวนการทางเคมีต่าง ๆ ในดิน

# อินทรีย์วัตถุ Organic Matter (O.M.)

เป็นส่วนที่เกิดจากการเน่าเปื่อยของซากพืช ซากสัตว์ (humus) ที่เกิดจาก จุลินทรีย์ย่อยสลาย ทับถมกันอยู่บนดิน อัตราที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชเท่ากับ 5 เปอร์เซ็นต์ อินทรีย์วัตถุมีความสำคัญดังต่อไปนี้ คือ

- เป็นแหล่งกำเนิดธาตุอาหารของพืช และจุลินทรีย์ดินโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และกำมะถัน
- เป็นแหล่งให้พลังงานแก่จุลินทรีย์ดิน ตลอดจนควบคุมสมบัติทางกายภาพสมบูรณ์ของดิน เช่น โครงสร้างดิน ความร่วนซุย การระบายน้ำและการแลกเปลี่ยนอากาศของดิน



# น้ำ (Water)

เป็นส่วนที่พบระหว่างก้อนดิน หรืออนุภาคของดิน (particle) อัตราที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชเท่ากับ 25 เปอร์เซ็นต์ น้ำมีความสำคัญดังต่อไปนี้ คือ

- ให้น้ำแก่พืชและช่วยในการละลายธาตุอาหารต่าง ๆ ในดิน
- ช่วยในการดูดและขนย้ายอาหารพืช

# อากาศ (Air)

เป็นส่วนที่พบระหว่างก้อนดิน หรืออนุภาคของดินเช่นเดียวกับน้ำ ก๊าซที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ คาร์บอน ไนโตรเจน และออกซิเจน อัตราที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชเท่ากับ 25 เปอร์เซ็นต์ อากาศมีความสำคัญดังต่อไปนี้ คือ

- ให้ออกซิเจนแก่รากพืชและจุลินทรีย์ในการหายใจ
- ให้ออกซิเจนไดออกไซด์ ซึ่งเมื่อรวมกับน้ำจะให้กรดคาร์บอนิก เป็นกรดที่มีความสำคัญยิ่งในกระบวนการทางเคมีในดิน
- เป็นแหล่งให้คาร์บอนแก่จุลินทรีย์บางชนิดในดิน

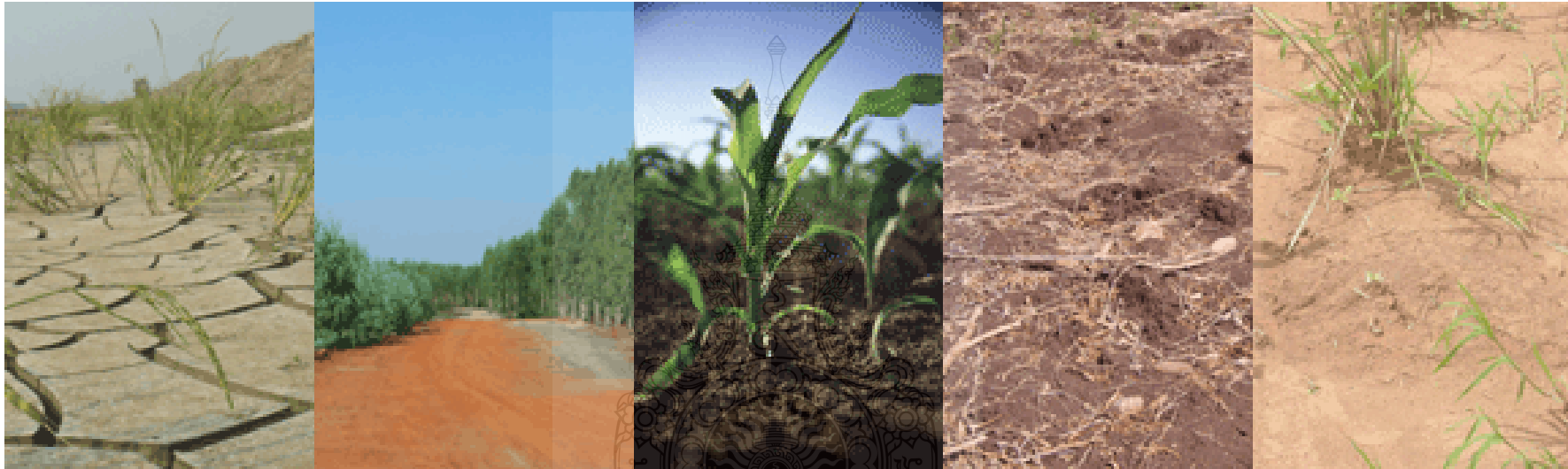
# สมบัติของดิน (Properties of Soil)

- แบ่งได้ 3 อย่าง คือ

## 1. สมบัติทางกายภาพของดิน ได้แก่

- สีของดิน เป็นคุณสมบัติที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนกว่าสมบัติอื่นๆ ใช้ประโยชน์ในการจำแนกออกเป็นชนิดต่าง ๆ โดยปกติแล้ว ดินสีดำ หรือคล้ำ แสดงว่ามีอินทรีย์วัตถุผสมอยู่มากจะเป็นดินชั้นบน
- เนื้อดิน (soil texture) เป็นคุณสมบัติที่บ่งบอกถึงขนาดอนุภาคของชั้นส่วนที่ประกอบกันขึ้นเป็นดิน หรือบ่งบอกถึงความหยาบ หรือความละเอียดของดิน เนื้อดินมีส่วนเกี่ยวข้องกับสมบัติทางกายภาพและทางเคมี เช่น การถ่ายเทอากาศ น้ำในดิน เป็นต้น

สีของดิน มีหลายสี ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงสีดำ น้ำตาล แดง เหลือง เหลืองแดง เหลืองเทา หรือสีเทา



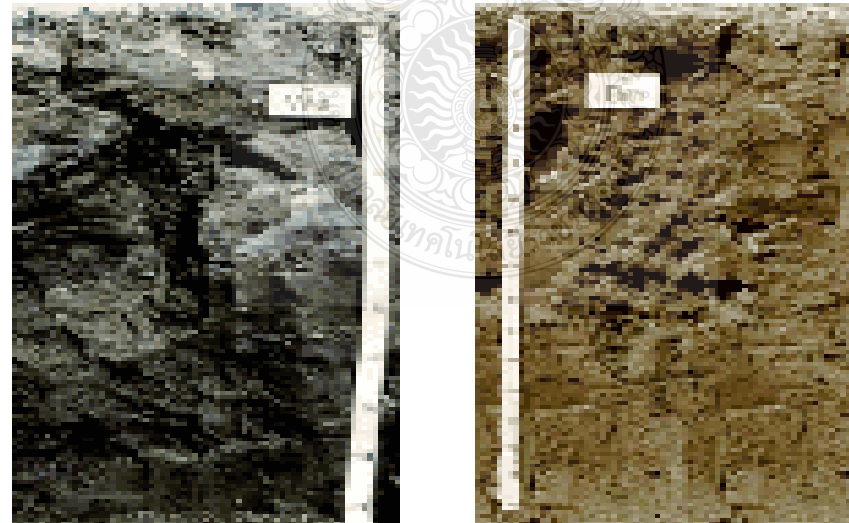
การสังเกตสีของดิน ทำให้เราสามารถประเมินสมบัติทางกายภาพ และเคมีบางอย่างของดินได้ เช่น สภาพการระบายน้ำของดิน ระดับน้ำใต้ดิน หรือความอุดมสมบูรณ์ของดิน



- ดินสีน้ำตาลเข้ม หรือสีดำ

แสดงว่า ดินนั้นมีอินทรีย์วัตถุอยู่ในดินมาก หรือเป็นดินที่เกิดจากการผุพังสลายตัวของ หิน-แร่ ที่มีสีเข้ม เช่น หินภูเขาไฟพวกบะซอลท์ แกบโบร

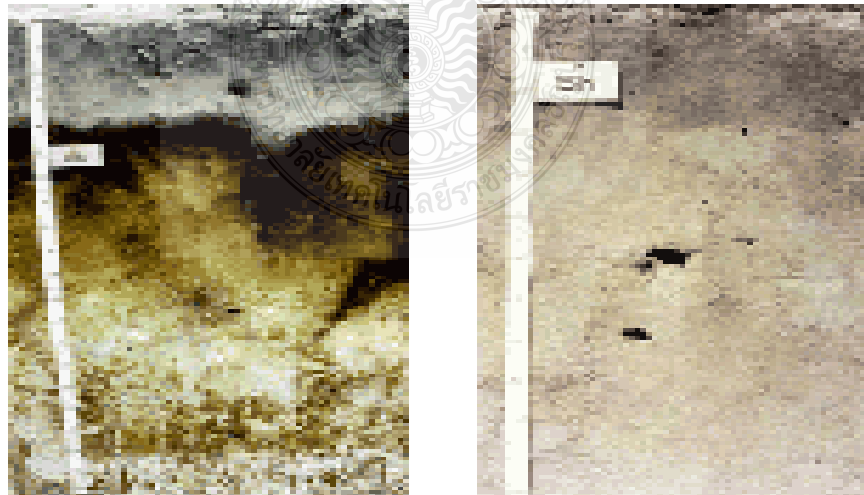
- มักมีความอุดมสมบูรณ์สูง เนื่องจากมีอินทรีย์วัตถุมาก
- ถ้าเป็นดินที่ลุ่มต่ำหน้าดินมีสีคล้ำและดินชั้นล่างมีสีเทา เนื่องจากสภาพอับอากาศ จะต้องเตรียมการระบายน้ำ



- ดินสีขาว หรือสีเทาอ่อน

แสดงว่า อาจเกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดิน มาจากหินที่มีสีจาง หรือเป็นลายมาก หรือบริเวณที่มีสีจางนั้นเกิดกระบวนการทางดินที่ทำให้ธาตุต่าง ๆ ถูกชะล้างออกไปจากชั้นดินจนหมด เช่น ชั้นดิน E หรือเกิดจากการสะสมของปูน (lime) หรือยิปซัม (gypsum) หรือเกลือชนิดต่าง ๆ ได้

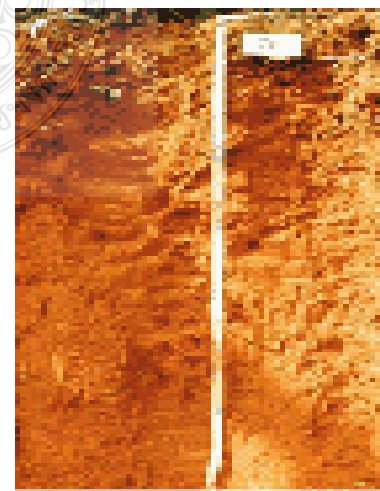
- มักเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีการระบายน้ำดี



- ดินสีเหลือง หรือสีแดง

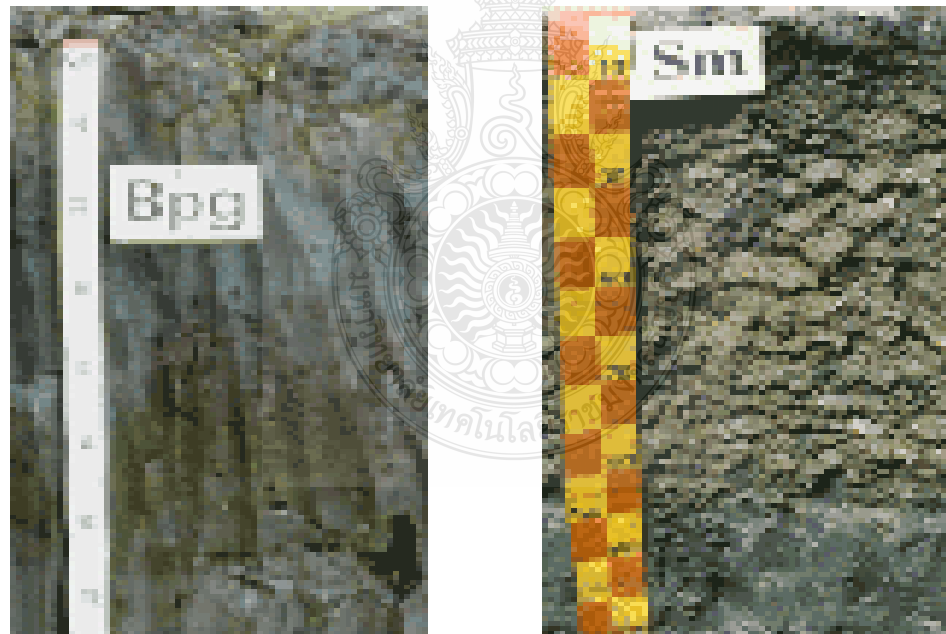
แสดงว่า เป็นดินที่มีอัตราการผุพังสลายตัวสูง เนื่องจากมีพวกออกไซด์ของเหล็กเคลือบผิวอนุภาคมาก

- มักเกิดในบริเวณที่สูงตามเนินเขา หรือที่ราบไหล่เขา
- ดินเหล่านี้มีการระบายน้ำดีถึงดีมาก ถ้าดินมีการระบายน้ำในหน้าตัดดินที่อยู่เสมอส่วนใหญ่จะมีสีแดง แต่ถ้าการระบายน้ำของดินไม่ดีเท่ากรณีแรก ดินจะมีสีเหลือง



- ดินสีเทาปนน้ำเงิน

แสดงว่า ดินบริเวณนั้นอยู่ในสถานะที่มีน้ำขังตลอด มีการระบายน้ำไม่เพียงพอ ทำให้สารประกอบของเหล็กอยู่ในรูปที่มีสีเทา

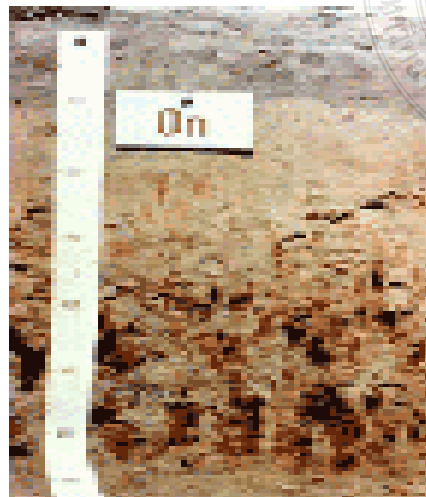




- ดินสีประ (mottle color) หรือดินที่มีหลายสีผสมกัน

แสดงว่า ดินบริเวณนั้น อยู่ในสภาพที่มีน้ำแช่ขังสลับสภาพที่ดินแห้ง โดยทั่วไปมักปรากฏเป็นจุดประสีเหลือง หรือสีแดงบนวัสดุพื้นสีเทา เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของสารประกอบของเหล็ก ที่จะแสดงสีเทาเมื่ออยู่ในสภาวะที่มีน้ำขัง (ขาดออกซิเจน) และเปลี่ยนรูปเป็นสารที่ให้สีแดงเมื่ออยู่ในสภาวะดินแห้ง (มีออกซิเจนมาก)

- มักจะพบในดินนา ซึ่งมีความสูงจากระดับน้ำทะเลพอสมควร ซึ่งน้ำระบายจากหน้าตัดจนแห้งได้ในฤดูแล้งหลังการเก็บเกี่ยว



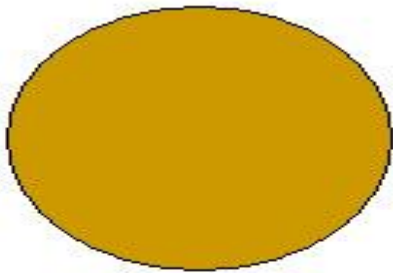
# อนุภาคดิน (particle) แบ่งได้ 3 ประเภทดังนี้



อนุภาคดินทราย (sand) เนื้อดินหยาบ การระบายน้ำมาก  
เกินไป ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ

อนุภาคดินตะกอนหรือทรายแป้ง (silt) เนื้อดินละเอียด  
ปานกลาง การระบายน้ำดีแต่อาจเกิดชั้นตามผิวดิน

อนุภาคดินเหนียว (clay) เนื้อดินละเอียดมาก การระบาย  
น้ำไม่ดี ความอุดมสมบูรณ์ของดินสูง



ทราย 2 - 0.02 mm,



ทรายแป้ง 0.02 - 0.002mm,



ดินเหนียว <0.002mm



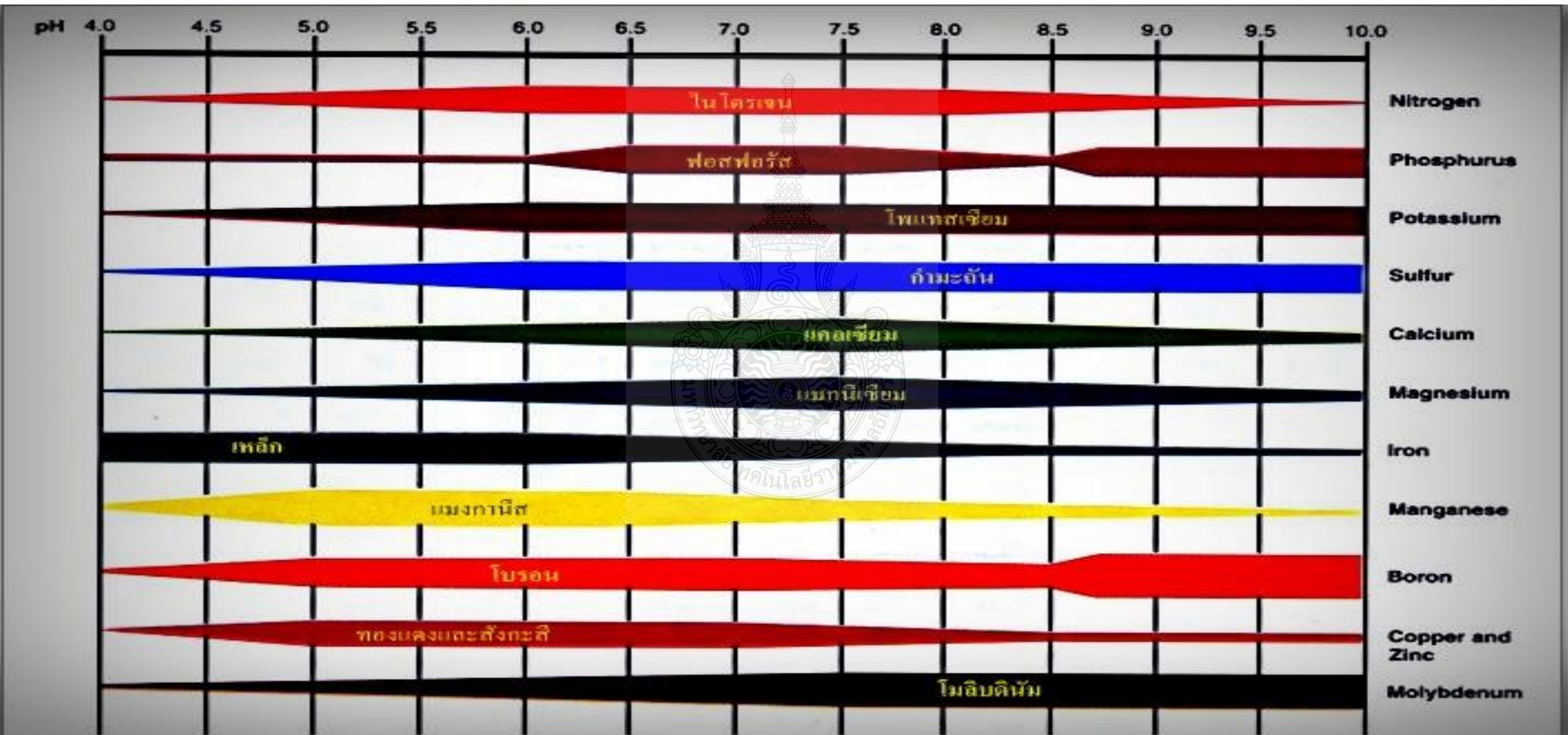
2. สมบัติทางเคมีของดิน มีความสำคัญต่อการเคลื่อนย้ายกลไกต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นของ สารอาหาร แร่ธาตุ รวมถึงสารพิษอื่น ๆ ที่จะเข้าสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งสมบัติทางเคมีที่สำคัญมี ดังนี้

- การแลกเปลี่ยนประจุในดิน (exchangeable cation) คือการแลกเปลี่ยนประจุบวก ในการรับปริมาณแคตไอออนของดิน ซึ่งวัดในรูป CEC คือ ความจุในการแลกเปลี่ยน ไอออนบวกของดิน (cation exchange capacity)
- ค่าพีเอชของดิน หรือปฏิกิริยาดิน (soil pH) คือ ค่าที่แสดงความเป็นกรดเป็นด่าง ของดิน มีความสำคัญมากต่อการเจริญเติบโตของพืช และสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ โดยเฉพาะ พวงจูลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์



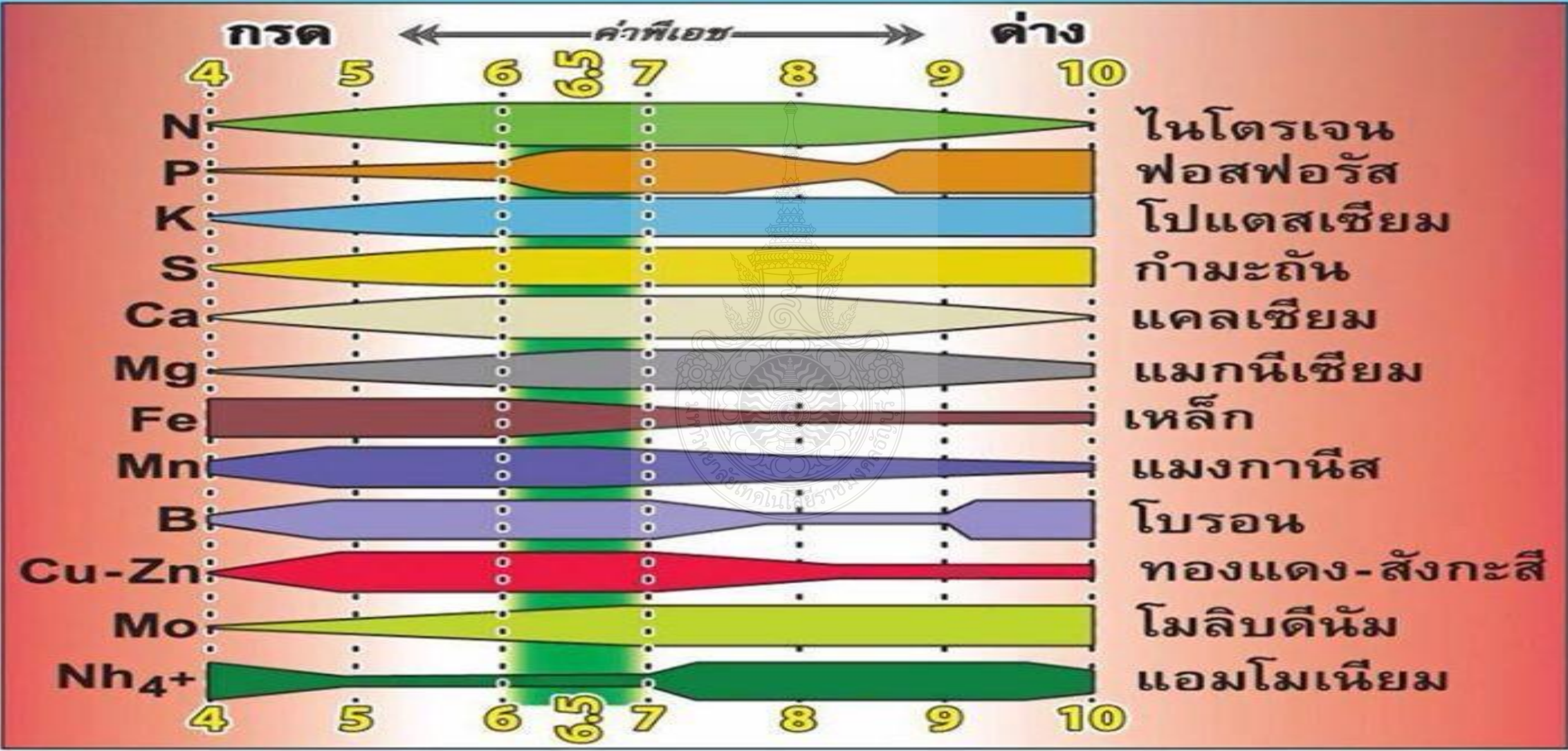
ค่าพีเอช	การแปลความหมาย
< 4.5	กรดแก่จัด (Extremely Acid)
4.5 - 5.0	กรดจัดมาก (Very Strongly Acid)
5.1 - 5.4	กรดจัด (Strongly Acid)
5.5 - 6.0	กรดปานกลาง (Moderately Acid)
6.1 - 6.5	กรดอ่อน (Slightly Acid)
6.6 - 7.3	กลาง (Neutral)
7.4 - 7.8	เบสอ่อน (Slightly Alkaline)
7.9 - 8.4	เบสปานกลาง (Moderately Alkaline)
8.5 - 9.0	เบสจัด (Strongly Alkaline)
> 9.0	เบสจัดมาก (Very Strongly Alkaline)

ค่า pH ของดินที่วัดได้ยังมีความเกี่ยวข้องกับสภาพการละลายได้ของธาตุอาหารพืช ซึ่งพืชต้องใช้ใน  
การเจริญเติบโต





# ความสามารถในการดูดธาตุนอาหารของพืช ในดินที่มีระดับความเป็นกรดต่างแตกต่างกัน

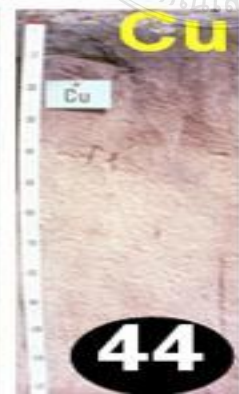
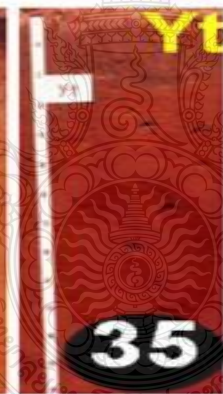


3. **สมบัติทางชีวภาพของดิน** ในดินยังมีสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กมากใช้เป็นที่อยู่อาศัย การดำรงของชีวิตเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อทั้งด้านประโยชน์และโทษ สิ่งมีชีวิตเล็กนี้จะเรียกว่า จุลินทรีย์ ซึ่งจุลินทรีย์ในดินที่สำคัญได้แก่

- **แบคทีเรีย** (bacterial) มีขนาดเล็กมากเมื่อเทียบกับอนุภาคคอลลอยด์ มีขนาดเพียงไม่กี่ไมครอน ถึงจะมีขนาดเล็กแต่มีปริมาณที่มากที่สุด在地
- **เชื้อรา** (fungi) โดยทั่วไปจะเจริญงอกงามอย่างรวดเร็วหลังระยะเริ่มต้นของการย่อยสลายของสารอินทรีย์ จนสามารถสังเกตเห็นเส้นใยใต้ผิวดิน เชื้อราจะมีน้อยกว่าแบคทีเรียและแอกทีโนไมซีต
- **แอกทีโนไมซีต** (actinomycetes) มีขนาดใหญ่กว่าแบคทีเรียมาก แต่มีจำนวนน้อยกว่าแบคทีเรีย



# ดินมีมากกว่า 200 ชนิดดิน



## ดินจะดี หรือไม่ดีให้ดูอย่างน้อย 3 ด้าน

- 1. ความอุดมสมบูรณ์ของดิน หมายถึง ปริมาณธาตุอาหารในดินที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ถ้าดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำแนะนำให้ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ หรือปุ๋ยเคมี
- 2. ความโปร่งร่วนซุยของดิน ส่งผลต่อการระบายน้ำ การระบายอากาศ ควรไถกลบเศษซากพืช ใช้ปุ๋ยพืชสด หรือปุ๋ยอินทรีย์ เมื่อดินโปร่งร่วนซุยพืชจะดูดธาตุอาหารได้ดีขึ้น
- 3. ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ถ้าดินดี pH ควรอยู่ช่วง 6-7 ถ้าดินเป็นกรดแนะนำให้ใช้ปูน เช่น ปูนมาร์ล ปูนโดโลไมต์ ฯลฯ



# รู้จัก "ข่าว"

- 30 ราว = 1 ขีด
- 3 แसनราว = 90 ถัง/ไร่
- 1 กก. = 32,000 เมล็ด
- 1 ถัง = 3.2 แसनเมล็ด
- 15 กก./ไร่ พอไหม?

# ธาตุอาหารพืช

ธาตุอาหารพืชที่จำเป็นมี 17 ธาตุ

3 ธาตุ (C, H, O) ได้จากน้ำ & อากาศ 15 ธาตุ ได้จากดิน

---

6 ธาตุ ที่พืชใช้ในปริมาณมาก ได้แก่ N, P, K, Ca, Mg, S

การใส่ปุ๋ยเน้น N, P, K เรียกว่า “ธาตุอาหารหลัก”

ดินทั่วไปไม่ขาด Ca, Mg, S เรียกว่า “ธาตุอาหารรอง”

8 ธาตุ พืชใช้น้อย เรียกว่า “ธาตุอาหารเสริม”/“จุลธาตุ”

---

ต้นข้าวใช้ N-P-K = 20+5+25 = 50 กก. ผลิตข้าวเปลือก 1 ตัน  
N-P-K ติดไปกับเมล็ดข้าว 12+3+5 กก. อยู่ที่ตอซัง 8+2+20 กก.



# หน้าที่ของ N-P-K

ธาตุอาหารพืชทุกตัวมีความสำคัญ ใช้ทดแทนกัน  
ไม่ได้ ธาตุที่ขาดจะจำกัดการเจริญเติบโตของพืช

N - เร่งใบ เร่งต้น ถ้าขาด พืชจะแคระแกร็น  
ผลผลิตต่ำ แต่ถ้ามากเกินไป พืชจะอวบน้ำ ล้มง่าย โรค  
แมลงระบาด ผลผลิตลดลง

P - เร่งราก เร่งดอก ถ้าพืชขาด พืชจะแคระแกร็น  
ออกดอกช้า และติดผลน้อย

K - เพิ่มคุณภาพผลผลิต ถ้าต้นข้าวขาด K เมล็ด  
จะลีบ น้ำหนักเบา ถ้าข้าวโพด เมล็ดจะติดไม่เต็มฝัก





# ปุ๋ย

ปุ๋ย คือ วัสดุที่ให้ธาตุอาหารพืช หรือสิ่งมีชีวิตที่ก่อให้เกิดธาตุอาหารพืช

ปุ๋ยเคมี

– สารประกอบอนินทรีย์เคมี ที่มีประโยชน์ต่อพืช

ปุ๋ยอินทรีย์

– สารประกอบที่ได้จาก สิ่งมีชีวิต (พืช สัตว์ จุลินทรีย์) ผ่านกระบวนการหมัก

ปุ๋ยชีวภาพ

– ปุ๋ยจุลินทรีย์ที่มีชีวิต

# สูตรปุ๋ย

ฉลาดากปุ๋ยเคมีมีตัวเลข 3 จำนวน  
เรียกว่า “สูตรปุ๋ย”

แสดงปริมาณ N-P-K สลับที่กันไม่ได้  
มีหน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์ (%) โดยน้ำหนัก

เช่น ปุ๋ยสูตร 16-20-0 แสดงว่า ปุ๋ย 100 กก.

มี N 16 กก. มี P 20 กก. และไม่มี K

ส่วนธาตุอาหารพืชตัวอื่นๆ จะระบุหรือไม่ก็ได้





**46-0-0**

46

**แม่ปุ๋ย "เอ็น"**



**18-46-0**

**แม่ปุ๋ย "พี"**



**0-0-60**

**แม่ปุ๋ย "เค"**



**15-15-15**

**"ปุ๋ยผสมปั้นเม็ด"**



**15-15-15**

**"ปุ๋ยผสมคลุกเคล้า"**







**Urea**

**46-0-0**



**DAP**

**18-46-0**



**MOP**

**0-0-60**



**Filler**

**อิฐ-หิน-ปูน-ทราย?**

**สารตัวเติม  
(ฟิลเลอร์)**



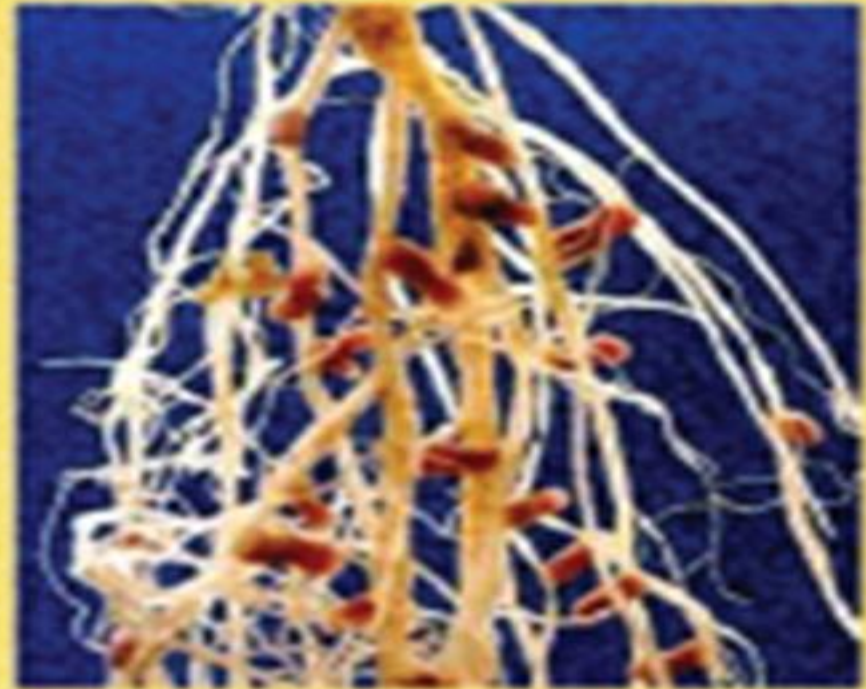




# ปริมาณเอ็น-พี-เคในปุ๋ยอินทรีย์

	เอ็น (%)	พี (%)	เค (%)
ปอเทือง	1.98	0.30	2.41
ต้นข้าวโพด	0.71	0.11	1.38
ฟางข้าว	0.59	0.08	1.72
รำข้าว	1.22	0.91	1.09
มูลวัว	1.10	0.40	1.60
มูลไก่	2.42	6.29	2.11
มูลค่างคาว	1.54	14.28	0.60
ปุ๋ยหมัก	1.5	0.4	1.0
กากเศษปลา	10.0	6.0	0.6





ไรโซเบียม

ปอเทือง









ไมคอร์ไรซา



วิธีการเก็บตัวอย่างดิน  
เพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารพืช



N



ถนน

แปลง 1

แปลง 2

แปลง 3

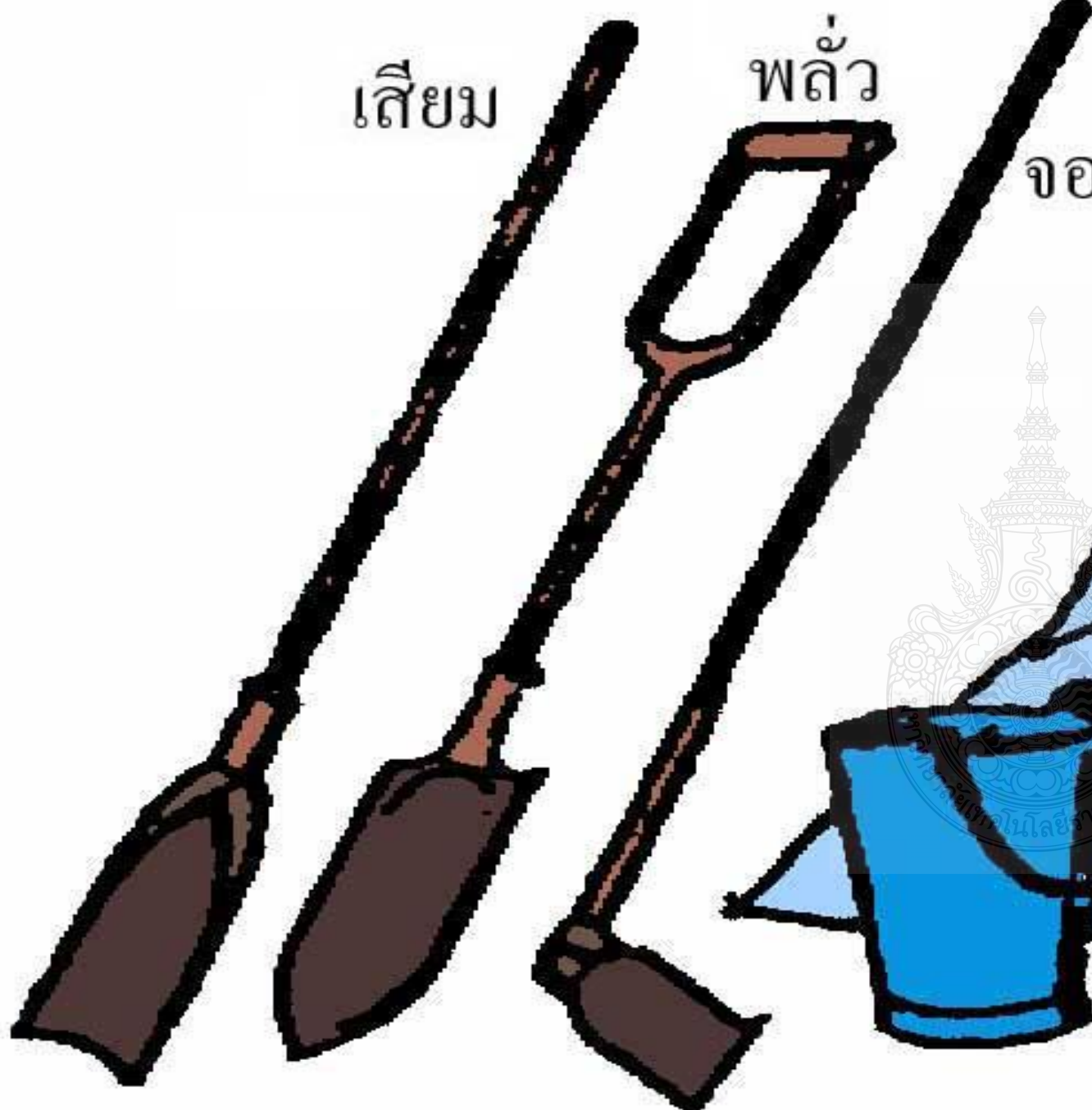


เสียม

พลั่ว

จอบ

ถุงพลาสติก



ผ้าพลาสติก

ขนาด 1 x 1 ม.

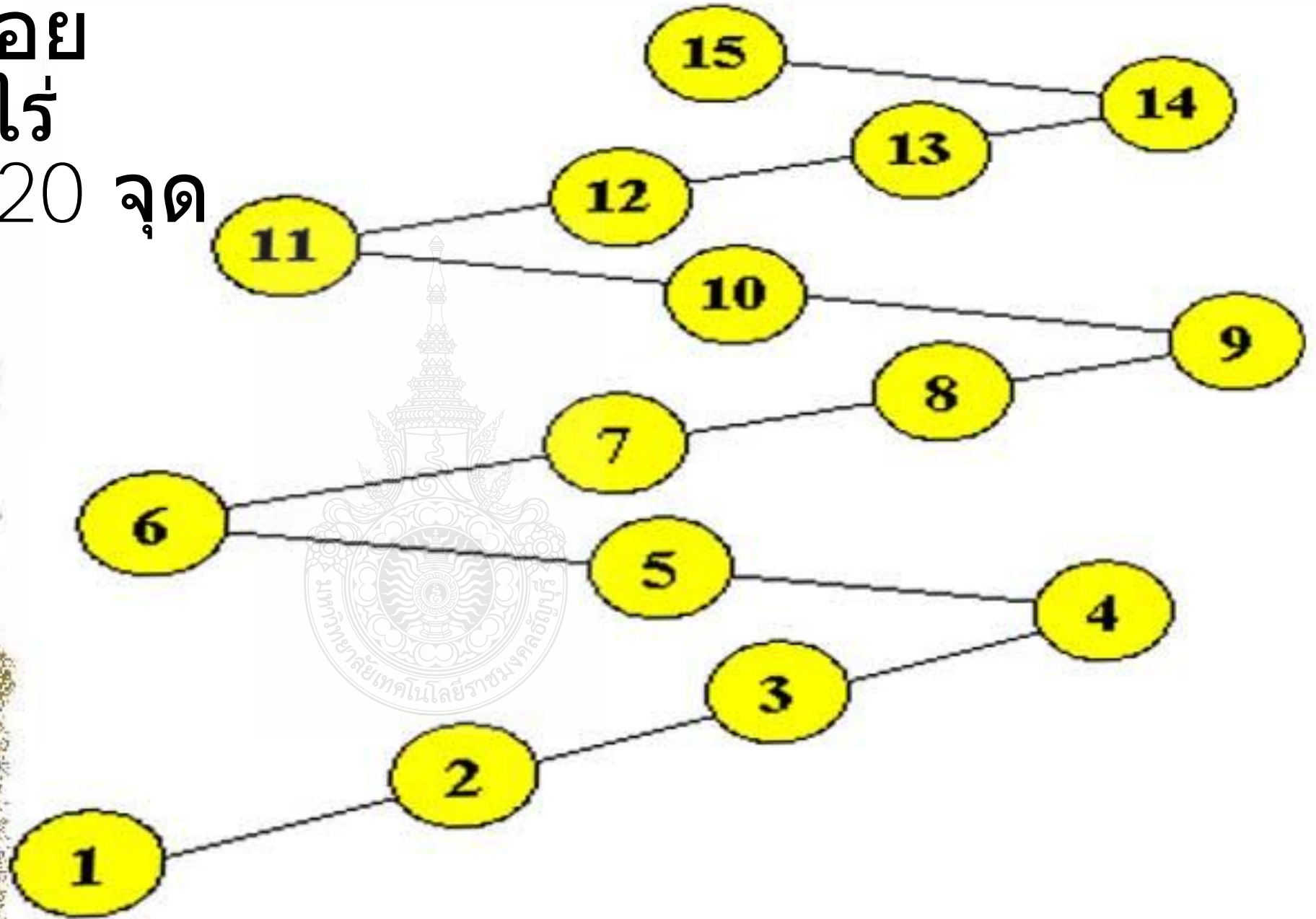


กระป๋องพลาสติก



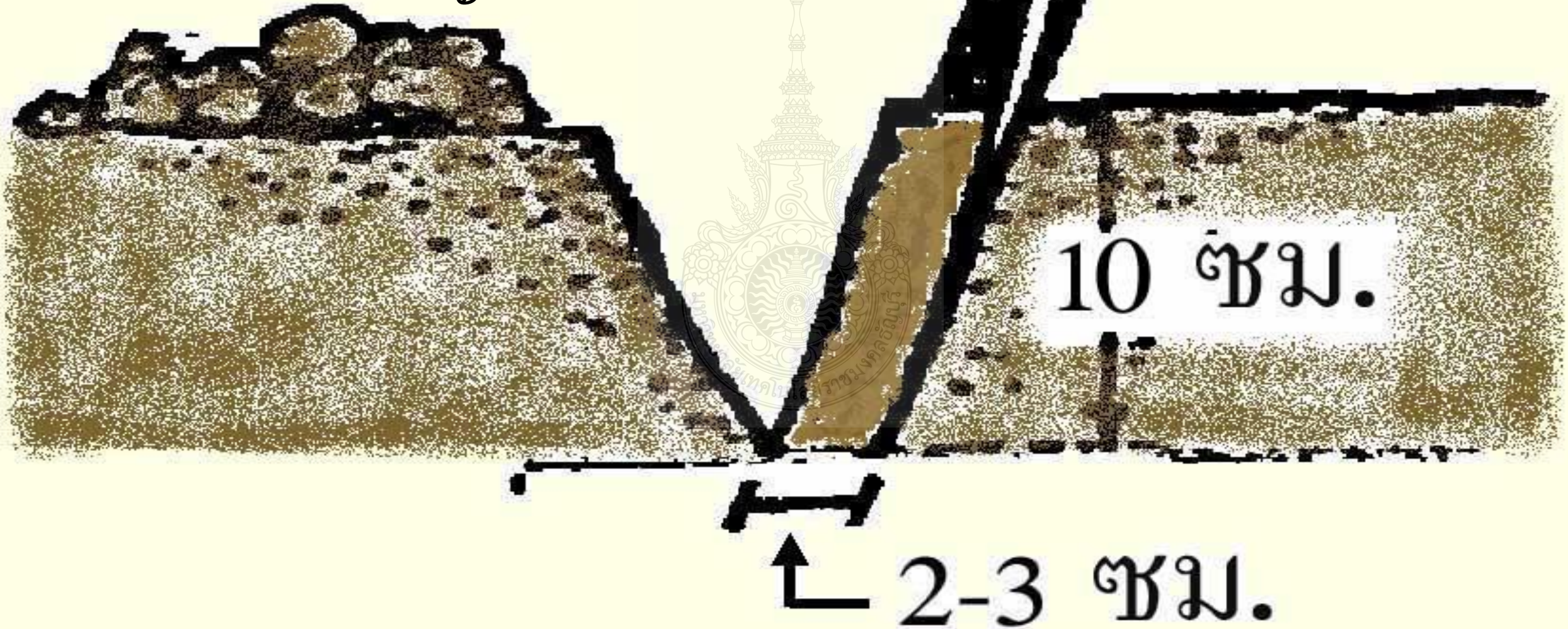


# 1 แปลงย่อย ข้าว พีชไร่ ประมาณ 15-20 จุด





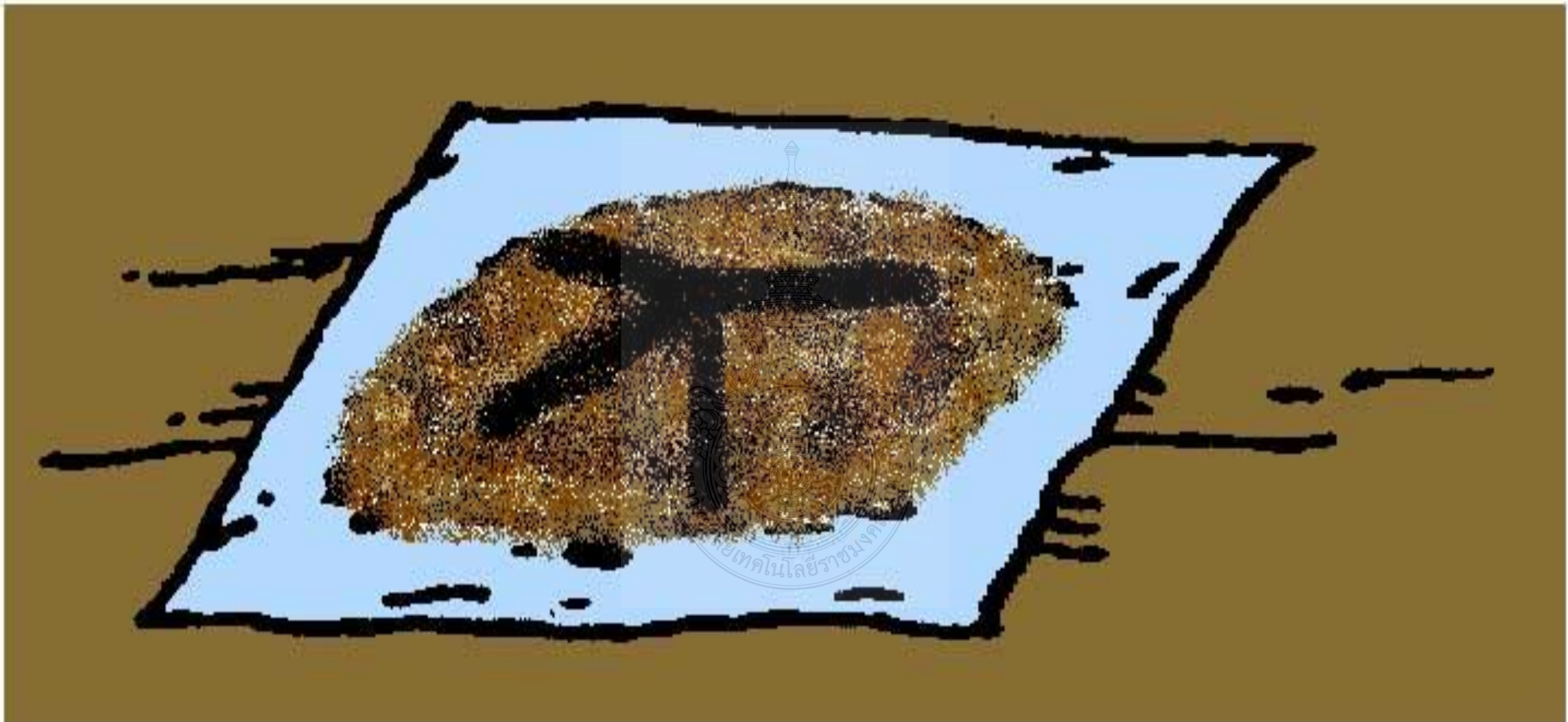
**ขี้าว 10 ซม.**  
**มันสำปะหลัง 15 ซม.**  
**ยางเล็ก 15 ซม.**  
**ยางใหญ่ ไม้ผล 30 ซม.**











การตรวจสอบ

ธาตุอาหารพืชในดิน

เอ็น (N) ฟอสฟอรัส (P) โพแทสเซียม (K)

และความเป็นกรด-ด่างของดิน

แบบรวดเร็ว

ชุดสารเคมีดิน  
ชุดสารเคมี-พี-เค-คาร์บอน  
N, P, K, PH FOR SOILS



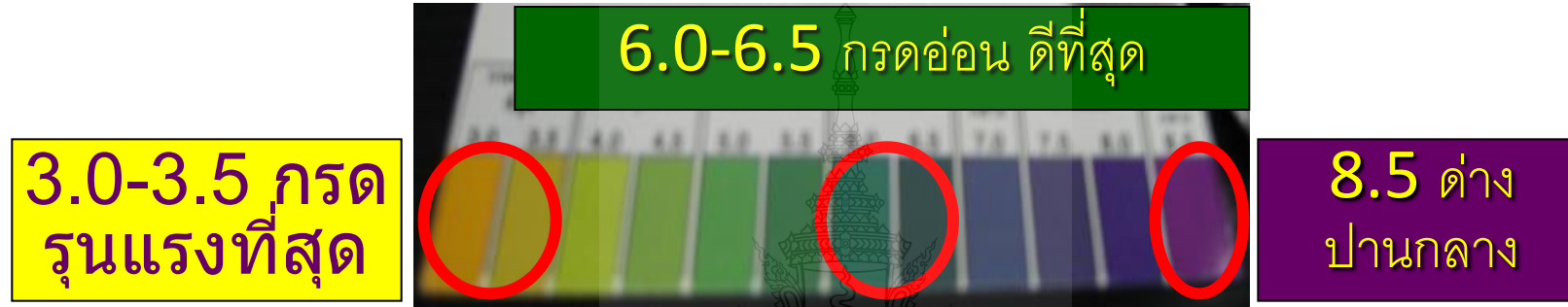
FILTER PAPER

1



# ชุดตรวจสอบเอ็น-พี-เค ในดินแบบรวดเร็ว วิเคราะห์อะไรได้บ้าง?

## ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของดิน



## ปริมาณ เอ็น (N) - พี (P) - เค (K) ในดิน





กรวยพลาสติก



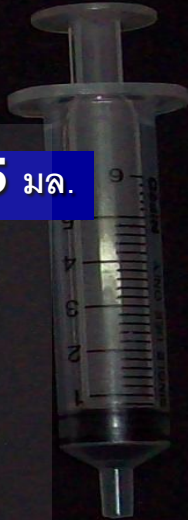
กระดาษกรอง



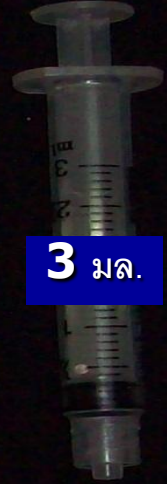
หลอดแก้ว  
พร้อม  
จุกยาง



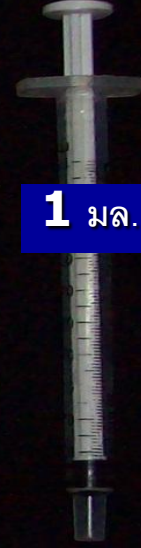
5 มล.



3 มล.



1 มล.



กระบอก  
สำหรับ  
ตวง  
น้ำยาสกัด



ช้อนตักดิน



ช้อนตักผง



แผ่นเหล็ก



ถาดหลุมพลาสติก



ขวด  
รองรับ



ขวด  
สกัดดิน



ถ้วย  
พลาสติก





ระวัง!  
วัดปริมาตร  
ที่ปลายแหลม



2.5





1



น้ำยาสกัดดิน

2



เอ็น 3 N



ดินนา  
แอมโมเนียม

4



เอ็น 4 N

ดินไร่  
ไนเตรด

5



10  
วัด  
กรด-  
ด่าง  
ของดิน



พี

6



P

7



ฟอสฟอรัส

เค

8



K

9A



9



โพแทสเซียม

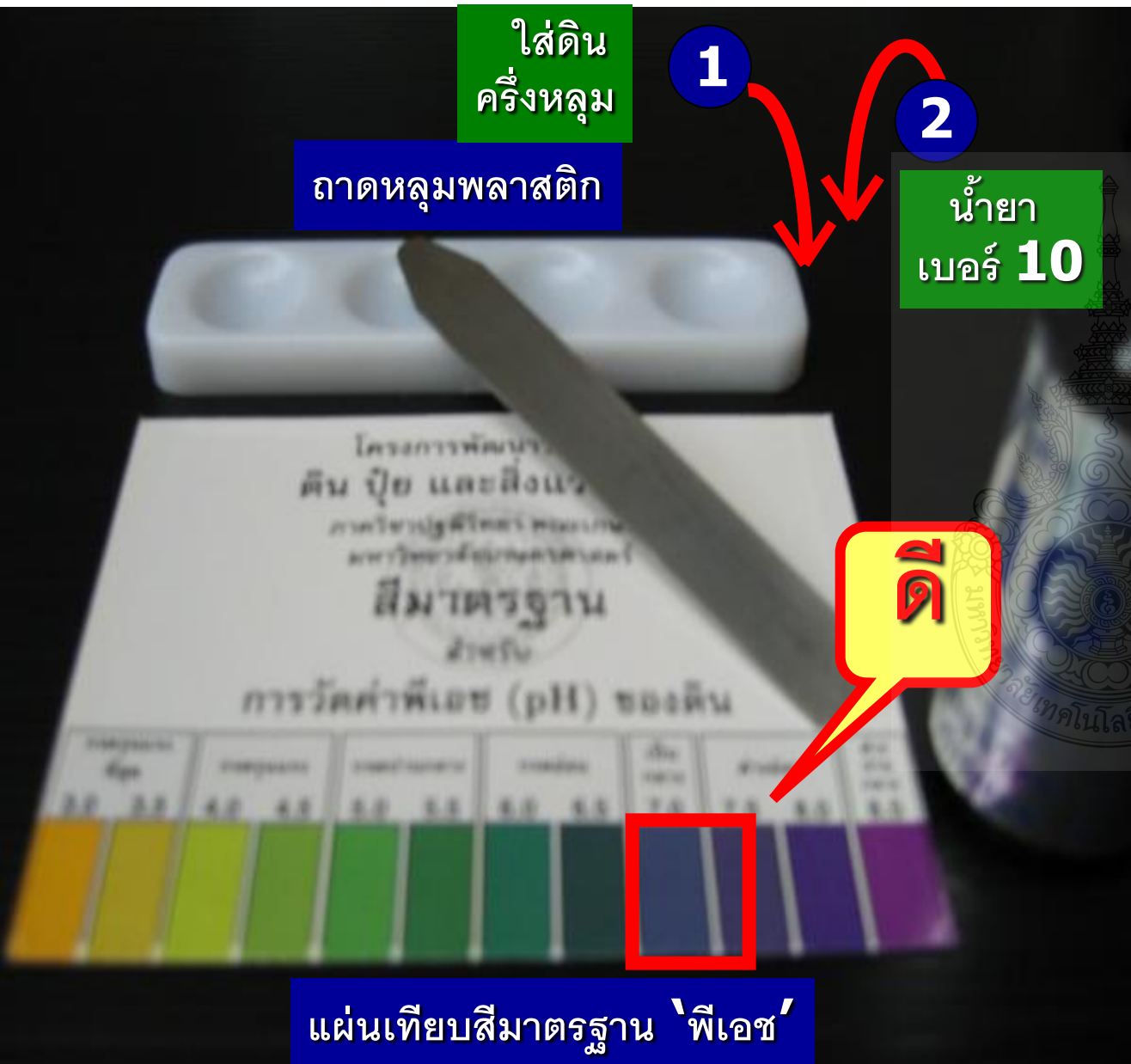
น้ำกรอง







# การตรวจสอบความเป็นกรด-ด่าง (พีเอช) ของดิน



1. ใส่ดินลงในหลุมพลาสติก ประมาณครึ่งหลุม โดยใช้  
ช้อนตักดินที่สะอาด

2. หยดน้ำยาเบอร์ 10 ลงไป จนดินอิมตัวด้วยน้ำยา  
แล้ว เพิ่มน้ำยา อีก 2 หยด

3. เอียงหลุมพลาสติกไปมา (ถ้าดินเหนียว ดินจะเกาะ  
กันเป็นก้อน ให้ใช้ปลายช้อนเขี่ยเบาๆ ระวัง! อย่าให้น้ำยา  
ชุ่ม)

4. ทิ้งไว้ 1 นาที เปรียบเทียบ สีของน้ำยา บริเวณขอบ  
หลุมกับแผ่นเทียบสีมาตรฐาน

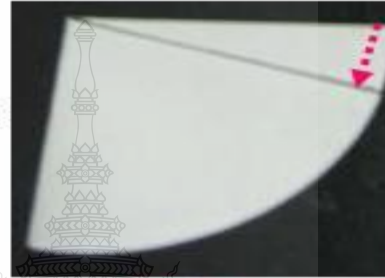


# การสกัดธาตุอาหารพืชออกจากดิน



# การเตรียมอุปกรณ์สำหรับกรอง ของเหลวที่ได้จากการสกัด

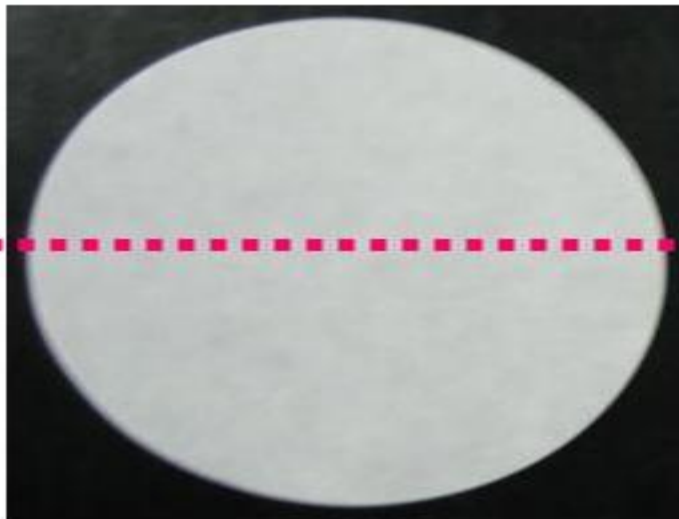
**3** ปรับให้หลวมกัน  
ประมาณ 1/2-1 ซม.



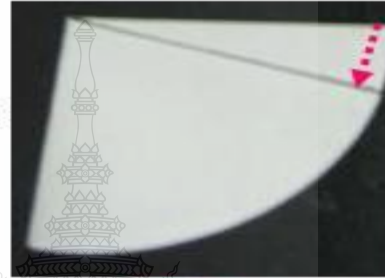
— หลวมกัน 1/2-1 ซม.



**1** พับครึ่ง



**2** พับครึ่ง

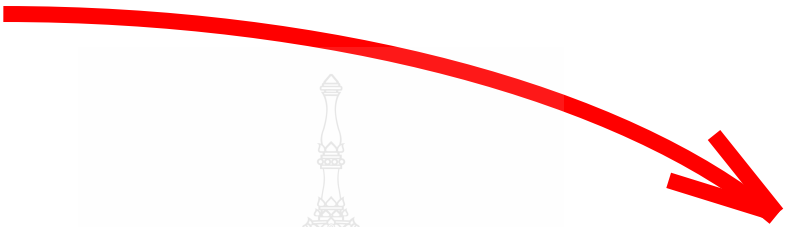




ขวดสกัดดิน

1

หลังเขย่า 5 นาที  
เทดินและน้ำยาสกัด  
ผ่านบนกระดาษกรองเท่านั้น



ขวดรองรับ

2

รอจนของเหลว  
ซึมออกจาก  
กระดาษกรองจนหมด  
ใช้เวลาประมาณ 5 นาที



ดูสารละลาย  
ที่ผ่าน  
การกรองแล้ว



ขวดรองรับ



ใส่ลงในหลอดแก้ว

2.5

2.5

0.8

เอ็น

พี

เค



ไนเตรต /  
แอมโมเนียม

ฟอสฟอรัส

โพแทสเซียม

หมายเหตุ :  
ต้องล้างด้วย  
น้ำสะอาดทุกครั้ง  
เมื่อดูดตัวอย่างใหม่

ระวัง!  
ดินนา-แอมโมเนียม  
ดินไร่-ไนเตรต

# การตรวจสอบปริมาณ 'แอมโมเนียม' (N)

หลอดที่ 1  
N



2

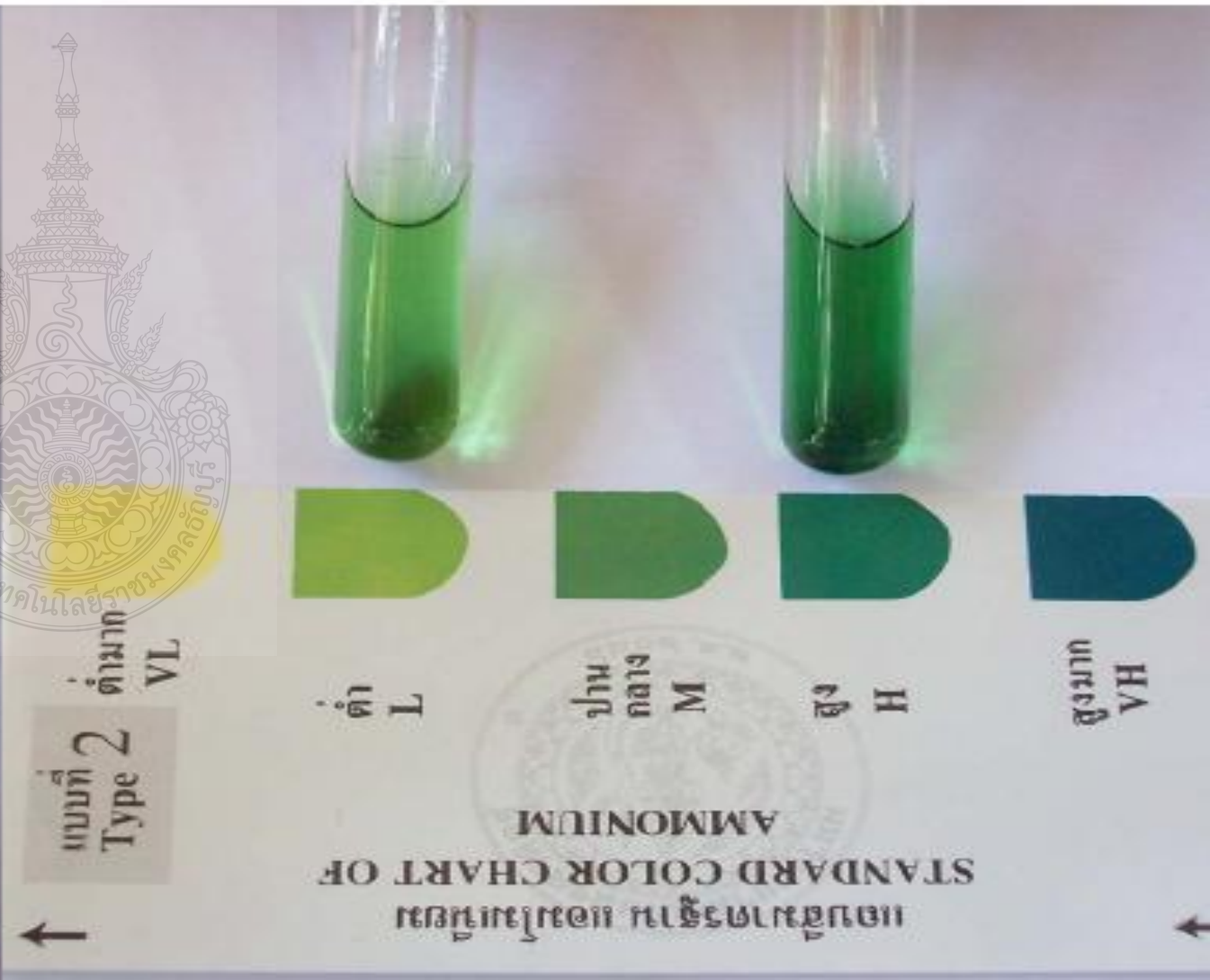
3

1. ดูด 'น้ำ' จากขวดรองรับ 2.5 มล. ใส่ลงในหลอดแก้ว
2. เติมผงเบอร์ 2 หนึ่งช้อนเล็ก
3. เติมน้ำยาเบอร์ 3, 5 หยด
4. ปิดฝาหลอดแก้วด้วยจุกยาง
5. เขย่าให้เข้ากัน ทิ้งไว้ 5 นาที
6. อ่านค่า 'แอมโมเนียม' โดยเปรียบเทียบกับแผ่นสีมาตรฐาน 'แอมโมเนียม'  
ถ้าเกิดโทนสีฟ้า ใช้ 'แผ่นที่ 1'  
ถ้าเกิดโทนสีเขียว ใช้ 'แผ่นที่ 2'



# ถ้าโทนสีฟ้า (ดินดำ) ใช้แถบสีแผ่นที่ 1

# ถ้าโทนสีเขียว (ดินกรด) ใช้แถบสีแผ่นที่ 2





# การตรวจสอบปริมาณ 'ไนเตรด' (N)

หลอดที่ 1  
N



1. ดูด 'น้ำ' จากขวดรองรับ
- 2.5 มล. ใส่ลงในหลอดแก้ว
2. เติมน้ำยาเบอร์ 4, 0.5 มล.
3. เติมผงเบอร์ 5 หนึ่งช้อนเล็ก
4. ปิดฝาหลอดแก้วด้วยจุกยาง
5. เขย่าให้เข้ากัน ทิ้งไว้ 5 นาที
6. อ่านค่า 'ไนเตรด' โดยเปรียบเทียบกับแผ่นสีมาตรฐาน 'ไนเตรด'



# "เอ็น" – ไนเตรต

แถบสีมาตรฐาน ไนเตรต  
STANDARD COLOR CHART FOR  
NITRATE



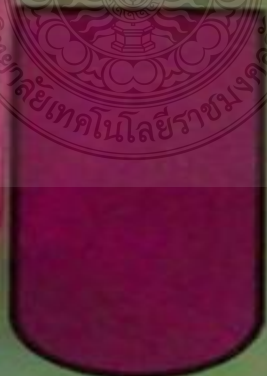
H

สูง



M

ปานกลาง



L

ต่ำ



VL

ต่ำมาก

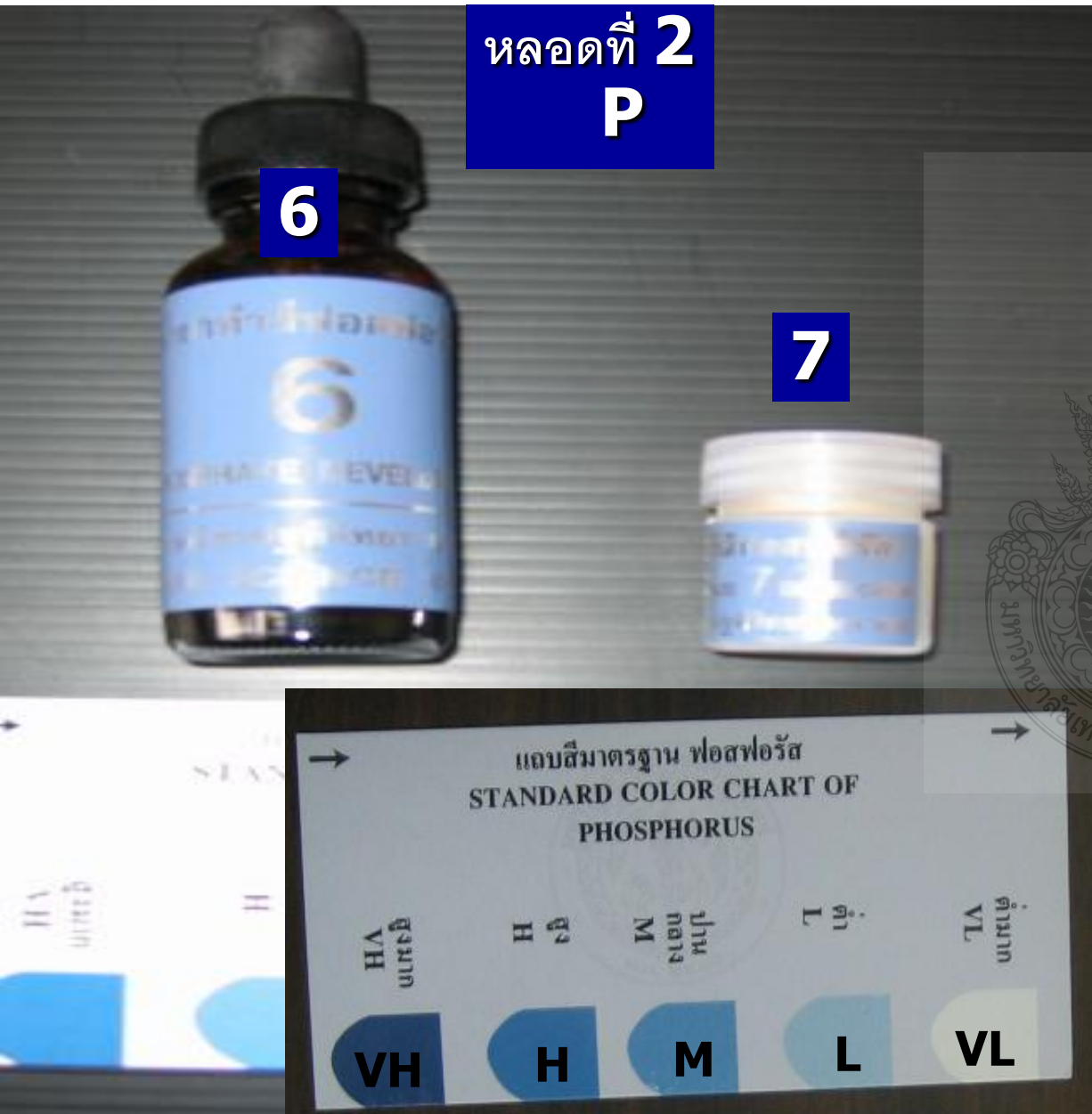


0

ไม่มี



# การตรวจสอบปริมาณ 'ฟอสฟอรัส' (P)



1. ดูด 'น้ำ' จากขวดรองรับ 2.5 มล. ใส่ลงในหลอดแก้ว
2. เติมน้ำยาเบอร์ 6, 0.5 มล.
3. เติมผงเบอร์ 7 ครึ่งช้อนเล็ก
4. ปิดฝาหลอดแก้วด้วยจุกยาง
5. เขย่าให้เข้ากัน ทิ้งไว้ 5 นาที
6. อ่านค่า 'ฟอสฟอรัส' โดยเปรียบเทียบกับแผ่นสีมาตรฐาน 'ฟอสฟอรัส'



แถบสีมาตรฐาน พอสฟอรัส  
STANDARD COLOR CHART OF  
PHOSPHORUS



ต่ำมาก  
VL

ต่ำ  
L

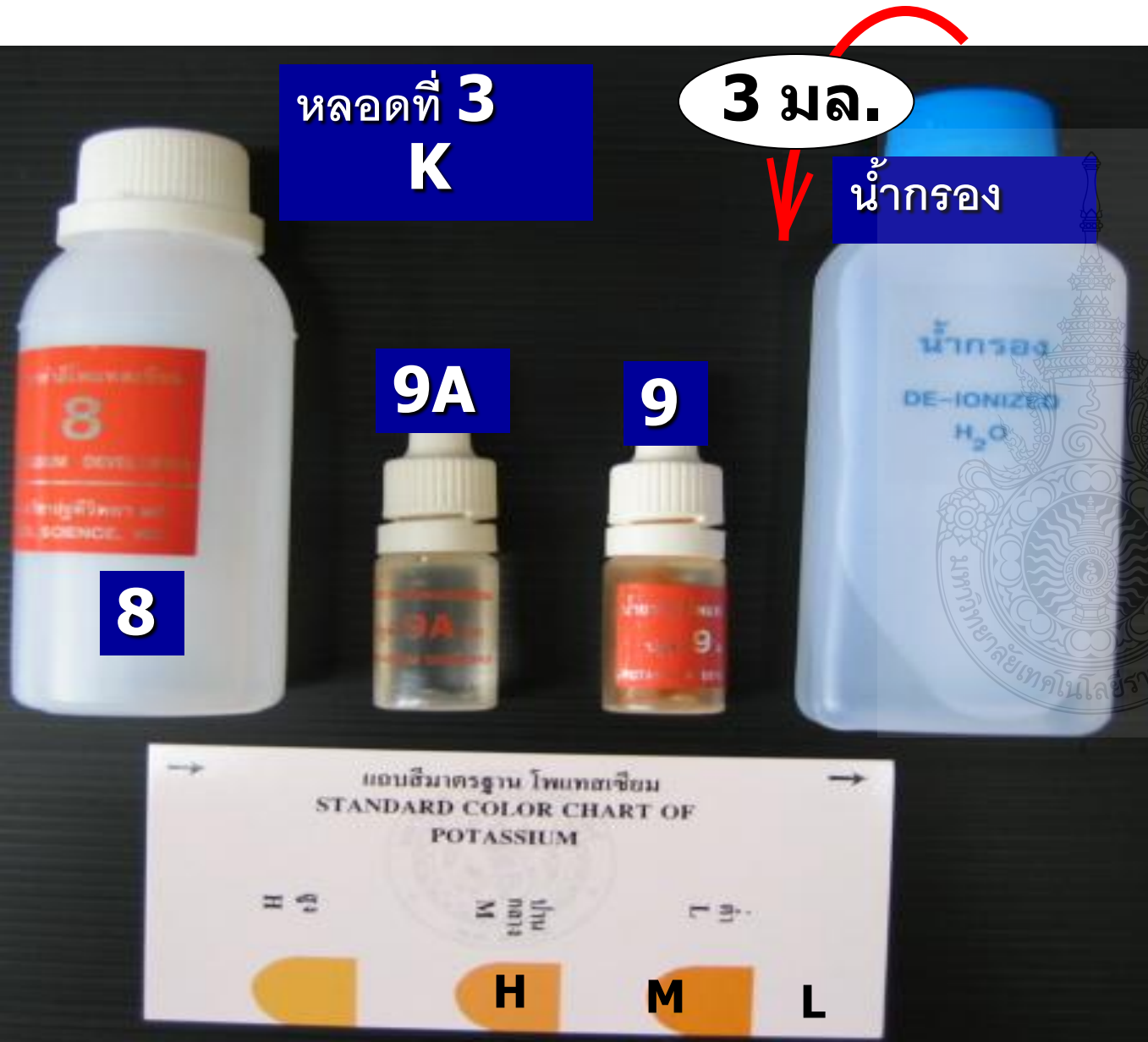
สูง  
H

สูงมาก  
VH

“พี”



# การตรวจสอบปริมาณ 'โพแทสเซียม' (K)



1. ดูด 'น้ำกรอง' 3 มล. ใส่ลงในขวดเบอร์ 9 เขย่าให้เข้ากัน 5 นาที
  2. ดูด 'น้ำ' จากขวดรองรับ 0.8 มล.
  3. เติมน้ำยาเบอร์ 8 2.0 มล. (ห้ามเขย่า)
  4. เติมน้ำยาเบอร์ 9A จำนวน 1 หยด (ห้ามเขย่า)
  5. เติมน้ำยาเบอร์ 9 จำนวน 2 หยด (ห้ามเขย่า)
  6. ปิดฝาหลอดแก้วด้วยจุกยางเขย่าให้เข้ากัน
- อ่านค่า 'โพแทสเซียม' ทันที  
ถ้ามี 'ตะกอน' อ่านว่า K สูง  
ถ้ามี 'ฝ้าขาว' อ่านว่า K ปานกลาง  
ถ้าไม่มีตะกอน ให้เปรียบเทียบกับแผ่นสีมาตรฐาน 'โพแทสเซียม'



“เค”

ตกตะกอน

ใส

ฟ้าขาว







# RMUTT

[www.rmutt.ac.th](http://www.rmutt.ac.th) ราชบงกชรัญบุรี

## มาตรฐานเกษตรอินทรีย์

## และการขอรับรองการผลิตข้าวด้วยระบบอินทรีย์

ดร.พิมพรรณ พิมลรัตน์

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

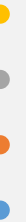
MOSES  
ORGANIC  
FIELD





# CONTENT

- 01 ตรารับรอง  
มาตรฐาน
- 02 หลักการเกษตร  
อินทรีย์สากล
- 03 มาตรฐานเกษตร  
อินทรีย์
- 04 ขั้นตอนการขอ  
รับรอง



# ตรารับรองมาตรฐานอินทรีย์



Soil Association Organic มาตรฐานการผลิตและการจำหน่ายสินค้าออร์แกนิก  
ใช้ในสหราชอาณาจักร



USDA มาตรฐานสินค้าที่ไม่ผ่านการตัดต่อพันธุกรรม (GMOs) หรือฆ่าเชื้อโรคโดยการฉายรังสี พืชที่ปลูก  
ด้วยดินที่ไม่ใช้ปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยมูลสัตว์ ใช้ในสหรัฐอเมริกา



# ตรารับรองมาตรฐานอินทรีย์



COR มาตรฐานการผลิตเกษตรอินทรีย์ ใช้ในประเทศแคนาดา

JAS มาตรฐานการผลิตเกษตรอินทรีย์ ใช้ในประเทศญี่ปุ่น

# ตรารับรองมาตรฐานอินทรีย์

## สัญลักษณ์บนผลิตภัณฑ์อาหาร



- มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์สหภาพยุโรป (EU) ในประเทศไทย
- มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์สหรัฐอเมริกา (National Organic Program : NOP )
- มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์แคนาดา ( Canada Organic Regime : COR )
- มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ญี่ปุ่น ( Japanese Agricultural Standard Organic : JAS

# ตรารับรองมาตรฐานอินทรีย์

ตรามาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์สหภาพยุโรป (EU) ในประเทศไทย

ตรามาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์สหรัฐอเมริกา ( National Organic Program :  
NOP )

มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์อีโคเสิร์ต ( Ecocert ) บริษัทรับรองสินค้า  
อินทรีย์จากประเทศฝรั่งเศส



ti  
Go to

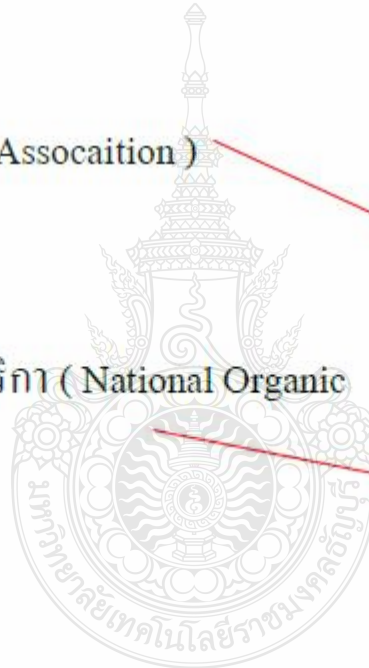


# ตรารับรองมาตรฐานอินทรีย์

ตรารับรองความออแกนิกของอังกฤษ ( Soil Association )

ตรามาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์สหรัฐอเมริกา ( National Organic

Program : NOP )



# ตรารับรองมาตรฐานอินทรีย์



ตรามาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์สหภาพยุโรป (EU) ในประเทศไทย

ตรามาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์สหรัฐอเมริกา ( National Organic Program : NOP )

ตรามาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์แคนาดา ( Canada Organic Regime : COR )

ตรามาตรฐานระบบอินทรีย์ญี่ปุ่น ( Japanese Agricultural Standard Organic : JAS )

ตรามาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์( IFOAM หรือ IFOAM Accredited )

สัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ของประเทศบราซิล

# ตรารับรองมาตรฐานอินทรีย์



เป็นมาตรฐานสินค้าเกษตรอินทรีย์ของไทยในรูปแบบฉลากออร์แกนิกที่ใช้ในประเทศไทย





# หลักการเกษตรอินทรีย์สากล

## หลักสากลของ IFOAM 4 ประการ



### 01

#### สุขภาพ Health

ดินมีความ  
สมบูรณ์ พืชมี  
สุขภาพดี ออก  
งาม สัตว์กิน  
พืชที่ปราศจาก  
สารพิษ คนจึง  
มีสุขภาพดีไป



### 02

#### ระบบนิเวศ Ecology

จัดการฟาร์มให้  
ผสมกลมกลืน  
และเกื้อกูลกัน  
ของดิน พืช  
สัตว์ การนำ  
กลับมาใช้ใหม่



### 03

#### ความเป็นธรรม Fairness

คำนึงถึง  
ความสัมพันธ์  
ของผู้ผลิต  
ผู้ประกอบการ  
แปรรูป การจัด  
จำหน่าย และ



### 04

#### จิตสำนึก Integrity

คำนึงถึงการ  
ผลิต แปรรูปที่  
ไม่เสี่ยงต่อการ  
ทำลายสุขภาพ  
ระบบนิเวศ  
และคุณภาพ

# เกษตรอินทรีย์ คืออะไร



A little farmers  
organic farm อ.เมือง จ.



แซตอม ออร์แกนิก ฟาร์ม สุรินทร์

การทำเกษตรด้วยหลักธรรมชาติ บนพื้นที่การเกษตรที่ไม่มีสารพิษตกค้าง และหลีกเลี่ยงจากการปนเปื้อนของสารเคมีทางดิน ทางน้ำ และทางอากาศ เพื่อส่งเสริมความอุดมสมบูรณ์ของดิน ความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศน์ และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมให้กลับคืนสู่สมดุลธรรมชาติโดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ หรือสิ่งที่ได้มาจากการตัดต่อพันธุกรรม ใช้ปัจจัยการผลิตที่มีแผนการจัดการอย่างเป็นระบบในการผลิตภายใต้มาตรฐานการผลิตเกษตรอินทรีย์

# ลักษณะ ผลผลิตเกษตรอินทรีย์

## มีรูปร่างดี สมส่วน

ให้สารอาหารและพลังชีวิต

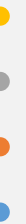
มีสีสวย เป็นปกติ

ไม่มีสารพิษตกค้าง เก็บ  
รักษาได้ทนนาน



มีกลิ่นหอมตามธรรมชาติ  
รสชาติดี

มีโครงสร้างของเนื้อนุ่มกรอบแน่น





# วัตถุประสงค์เกษตรอินทรีย์



รักษาสมดุล  
นิเวศ ความ  
หลากหลาย  
ทางชีวภาพ



ฟื้นฟูความ  
อุดมสมบูรณ์  
ของดิน



หลีกเลี่ยง  
การใช้  
สารเคมี  
สังเคราะห์



ป้องกัน  
ผลกระทบต่อ  
สิ่งแวดล้อมรอบ  
ข้าง

เลี้ยงสัตว์อย่างมี  
จริยธรรม  
(Animal  
welfare)

ส่งเสริมสุขภาพ  
สัตว์



No GMO  
การฉายรังสี



รักษาความ  
เป็นอินทรีย์  
ตลอดห่วงโซ่

แจ้งสถานะ  
ความเป็น  
อินทรีย์ของ  
ผลผลิตและ



ปฏิบัติต่อทุก  
ภาคส่วน  
อย่างเป็น  
ธรรม เสมอ

# การจัดการฟาร์ม

## คำนึงถึงระบบนิเวศน์ เกื้อกูล

รักษาความหลากหลายทางธรรมชาติ  
ฟื้นฟูดินด้วยอินทรีย์วัตถุ

ปลูกพืช-เลี้ยงสัตว์ หลากหลายชนิด



มุ่งเน้นการใช้ปัจจัยการผลิตในฟาร์มมากที่สุด

ห้ามใช้ปุ๋ยเคมี สารสังเคราะห์ การตัดต่อ  
พันธุกรรม

สร้างความสมบูรณ์แข็งแรงให้กับพืช



ปรับทุกแปลงเป็นอินทรีย์ทั้งหมด



# Organic Farming



*Crop Rotation / Green Manure*  
*Biological Pest Control / Compost / Crop Diversity*  
*Soil Management / Weed Management / Livestock*





# การจัดการฟาร์มอินทรีย์



เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยอินทรีย์จากภายนอก  
ต้องได้รับอนุญาต



มูลสัตว์ต้องทำเป็นปุ๋ยหมักที่  
สมบูรณ์ก่อน ห้ามใช้มูลไก่ทรง  
ตัว และมูลสัตว์อุตสาหกรรมที่  
ใช้ยาเคมีมาก



มีแนวกันชนที่สามารถป้องกันได้  
และจัดการการปลูกพืชคู่ขนาน  
(เฉพาะบางมาตรฐาน)



Count

# ระบบเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย



# RMUTT

www.rmutt.ac.th

ราชมนกคสิญบุรี



## เกษตรอินทรีย์แบบ

พึ่งตนเอง  
มีปัญญาชาวบ้าน, ชาวบ้าน

ปราชญ์

-ไม่ได้รับการรับรองมาตรฐาน

-มุ่งเน้นการลดต้นทุนการผลิต



## เกษตรอินทรีย์แบบ

รับรองมาตรฐาน

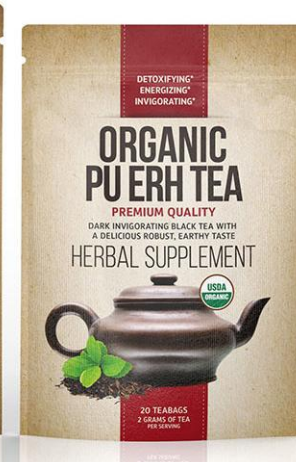
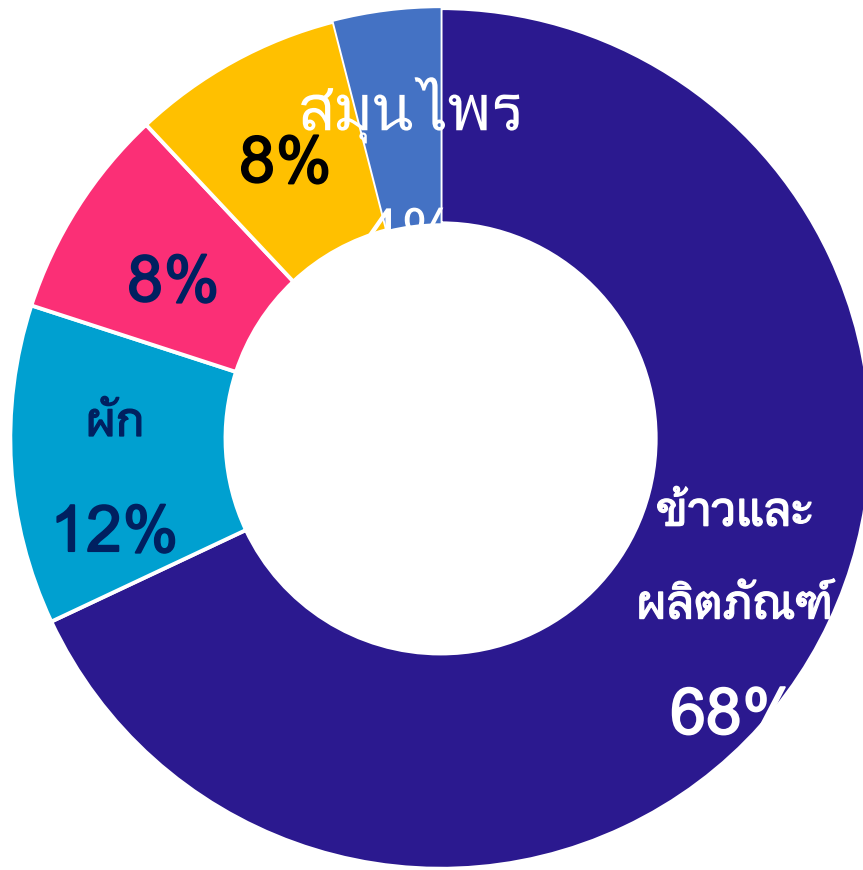
-มุ่งเน้นเพื่อจำหน่ายผ่านทางระบบตลาดทั่วไปหรือการตลาดทางเลือก ตลาดต่างประเทศ



อินทรีย์ จากพี่น้องเกษตรกร จ.นครปฐม  
Farmer Organic Farm



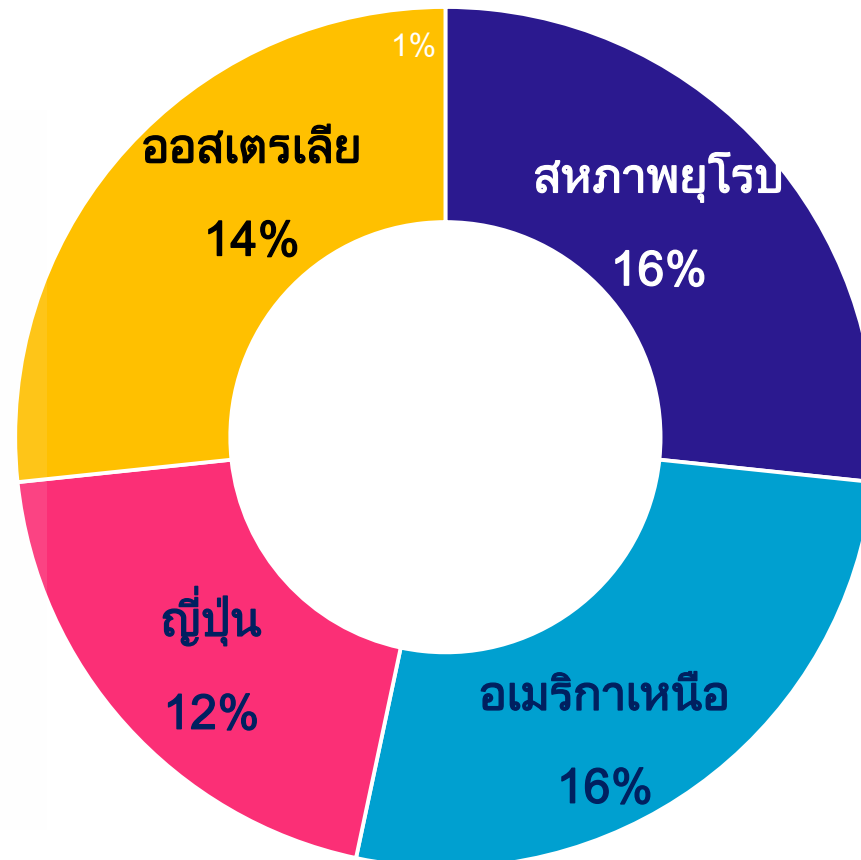
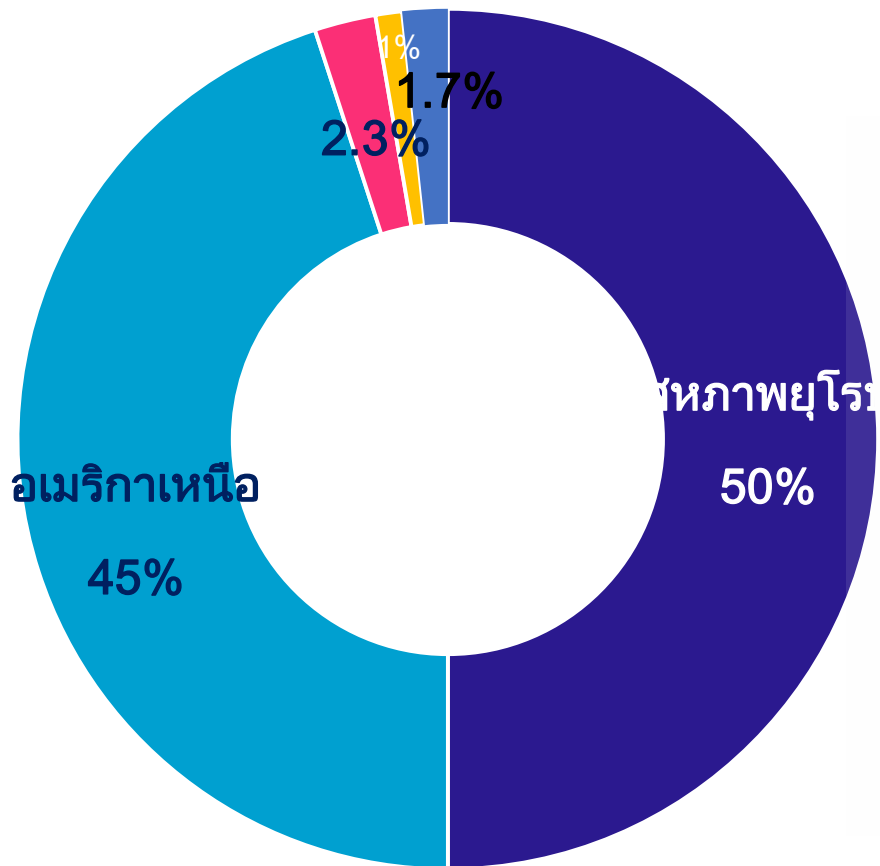
# สินค้าเกษตรอินทรีย์ของไทยที่ศักยภาพส่งออกสูง



■ ผลิตภัณฑ์จากข้าว 
 ■ ผัก 
 ■ ผลไม้ 
 ■ ชา 
 ■ ผลิตภัณฑ์สมุนไพร

# ตลาดสำคัญของสินค้าเกษตรอินทรีย์

# อัตราการขยายตัวของตลาดสำคัญ



สหภาพยุโรป อเมริกาเหนือ ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย อื่นๆ
สหภาพยุโรป อเมริกาเหนือ ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย





# มาตรฐานเกษตรอินทรีย์

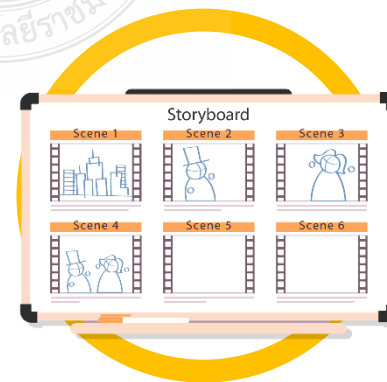




## มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ คือ

เกณฑ์ข้อกำหนดขั้นต่ำที่ผู้ผลิตต้องปฏิบัติตาม

และหน่วยงานรับรองจะใช้เป็นเกณฑ์ในการตรวจประเมินการผลิต และตัดสินใจในการรับรอง  
ฟาร์มที่ได้ปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานนั้น



# ความเป็นมา ของมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

**ประเทศ  
สหรัฐอเมริกา**  
ประกาศใช้พระราชบัญญัติ  
ผลิตภัณฑ์อาหารอินทรีย์  
(Organic food production  
Act-OFPA) และมีการแก้ไข  
ในปี พ.ศ. 2539

2533

EEC  
No.  
2092/  
91  
สหภาพยุโรป

รวบรวมข้อกำหนดของผลผลิตเกษตรอินทรีย์ไว้ใน  
ข้อกำหนดของสภากลางร่วมยุโรป ให้คำแนะนำการ  
นำเข้าอาหารอินทรีย์ที่ผลิตจากประเทศอื่น ภายใต้  
มาตรฐานการผลิต และมาตรฐานตรวจสอบที่  
เหมือนกันทุกประการ

**ประเทศไทย**  
กำหนดใช้มาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์  
ของประเทศไทย ผ่านการเห็นชอบของ  
คณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนา  
เกษตรอินทรีย์ กรมวิชาการเกษตร  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2543

2544  
ประเทศญี่ปุ่น

ประกาศใช้มาตรฐานเกษตรอินทรีย์  
โดยอ้างอิงกฎหมายมาตรฐานเกษตร  
ญี่ปุ่น (Japan Agriculture  
Standard-JAS)

**สหพันธ์เกษตรอินทรีย์  
นานาชาติ**  
จัดทำเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำสำหรับ  
ตรวจสอบรับรองเกษตรอินทรีย์เป็นที่  
ยอมรับในกลุ่มประเทศยุโรป

IFOAM



# มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ระดับสากล

- IFOAM Basic Standards
- EU regulation No.2092/91 (plants)
- FAO/WHO Codex Alimentarius



PROUD  
TO BE  
PART  
OF

**IFOAM**  
ORGANICS  
INTERNATIONAL



FAO INTER-DEPARTMENTAL  
WORKING GROUP ON  
**ORGANIC**  
AGRICULTURE

# มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ระดับประเทศ

- NOP  
สหรัฐอเมริกา
- KRAV  
สวีเดน
- Soil Association อังกฤษ
- JAS ญี่ปุ่น
- มกษ. 9000-2552 ไทย



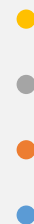
# ข้อเปรียบเทียบ มาตรฐานพืชอินทรีย์

ประเด็น	มกอช.	มกท.	NOP	EU	JAS
1. ระยะเวลาปรับเปลี่ยนไม้ล้มลุก (เดือน)	12	12	36	24	24
2. ระยะเวลาปรับเปลี่ยนไม้ยืนต้น (เดือน)	18	18	36	36	36
3. ระยะเวลาปรับเปลี่ยนไม้ยืนต้น (เดือน)	-	สมัคร/ใช้สารเคมีครั้งสุดท้ายได้/ต้องแยกชัดเจนไม่ได้	หยุดใช้สารเคมีได้	มีการจัดการระบบการผลิตได้/ต้องแยกชัดเจนได้	-
4. ระยะเวลาปรับเปลี่ยน	ได้	คล้ายกัน	คล้ายกัน	คล้ายกัน	คล้ายกัน
5. การเปลี่ยนกลับไป-มา	คล้ายกัน	คล้ายกัน	คล้ายกัน	คล้ายกัน	คล้ายกัน
6. การปรับปรุงบำรุงดิน	ได้	คล้ายกัน	ไม่ได้	คล้ายกัน	คล้ายกัน
7. เมล็ดพันธุ์	ได้	คล้ายกัน	ไม่ได้	ได้	ได้



# ข้อเปรียบเทียบ มาตรฐานพืชอินทรีย์

ประเด็น	มกอช.	มกท.	NOP	EU	JAS
8. ปัจจัยการผลิตที่เป็นปุ๋ยอินทรีย์	-ไม่อนุญาตให้ใช้ของเสียจากมนุษย์ -ไม่อนุญาตให้ใช้ปุ๋ยคอกหรือมูลสัตว์จากฟาร์มที่มีการเลี้ยงแบบอุตสาหกรรม	-ไม่อนุญาตให้ใช้มูลสัตว์จากโรงงาน หนาแน่น แต่ไม่บังคับว่าต้องหมักก่อน -ห้ามใช้ขยะจากบ้านเรือน	-ต้องหมักแต่ใช้สดได้ตามเงื่อนไข -ไม่อนุญาตให้ใช้สาร Metadehyde	-ต้องหมัก ไม่อนุญาตให้ใช้มูลสัตว์จากโรงงาน หนาแน่น	-ปุ๋ยคอกต้องไม่ปนเปื้อนสารเคมี -ต้องหมัก -ห้ามใช้ขยะจากบ้านเรือน
9. ปัจจัยการผลิตที่เป็นยาป้องกันกำจัดศัตรูพืช	-Copper salt ไม่จำกัดจำนวน -ไม่ใช้สารเตรียมจากยาสูบ แต่ใช้น้ำชาใบยาสูบ (Tobacco tea)	-กำหนดปริมาณ Copper salt -ไม่ใช้สารเตรียมจากยาสูบ แต่ใช้น้ำชาใบยาสูบ (Tobacco tea) ได้		-ไม่อนุญาตให้ใช้ Nicotine sulfate -ไม่อนุญาตให้ใช้น้ำชาใบยาสูบ (Tobacco tea)	-กำหนดปริมาณ Copper salt



# การจัดการฟาร์ม

ไม่เปิดป่าสาธารณะมาทำฟาร์มอินทรีย์





# การจัดการฟาร์ม

มูลสัตว์ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์



ผลิตภัณฑ์เกษตร



organic fertilizer





# การจัดการฟาร์ม

แนวกันชน ไม่สามารถขาย  
เป็นผลผลิตอินทรีย์ได้





# การจัดการฟาร์ม

พื้นที่ล้างทำความสะอาดผลผลิต



# การจัดการฟาร์ม

มีใบรับรองแหล่งผลิตพืชอินทรีย์



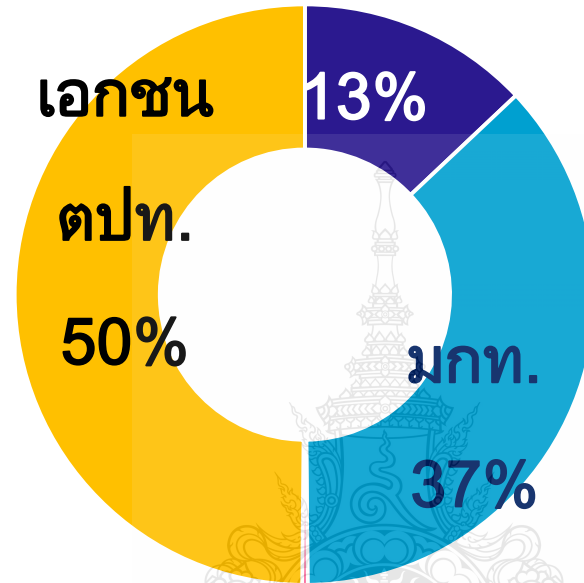


# มาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ ของประเทศไทย

## หลักสำคัญ

1. ไม่ใช่สิ่งที่ได้จากการตัดต่อพันธุกรรม
2. ไม่ใช่มูลสัตว์ที่เลี้ยงอย่างผิดมาตรฐาน
3. ปัจจัยการผลิตภายนอกต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน
4. กระบวนการผลิตต้องปราศจากสิ่งปนเปื้อนสารเคมีสังเคราะห์
5. ที่ดินไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ต่ำกว่ามาตรฐาน
6. พื้นที่ปลูกต้องไม่มีสารเคมีสังเคราะห์ตกค้าง
7. ไม่ใช่สารเคมีสังเคราะห์ในกระบวนการผลิต
8. ไม่ใช่เมล็ดพันธุ์ที่คลุกสารเคมีสังเคราะห์
9. ส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพ และสิ่งแวดล้อม
10. ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานอย่างเป็นทางการ

# หน่วยงานรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย



- สถาบันพืชอินทรีย์ (กรมวิชาการเกษตร)
- สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.)
- เครือข่ายองค์กรพัฒนาเอกชนภาคเหนือ
- หน่วยงานเอกชนจากต่างประเทศ

# เทคนิคการผลิต สีน้าในระบบเกษตรอินทรีย์

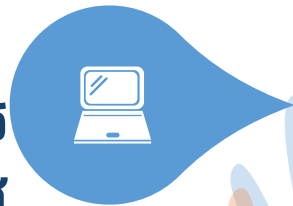
## เทคนิคและวัสดุในการปรับปรุงความ อุดมสมบูรณ์ของดิน

เทคนิคและวัสดุในการป้องกันกำจัด  
โรคและแมลง

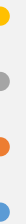


เทคนิคและวัสดุในการปรับปรุงการ  
เจริญเติบโตของพืช

เทคนิคและวัสดุในการ  
ป้องกันกำจัดวัชพืช



วัสดุจุลินทรีย์





## สิ่งที่ใช้ได้

- พืชต่างๆ ที่ใช้ทำปุ๋ยพืชสด
- เศษซากกากเหลือจากพืชปลูก วัชพืช หรือใบไม้ร่วง และปุ๋ยหมักที่ทำจากส่วนดังกล่าว
- กากพืชตระกูลถั่วหรือรำข้าว
- ถ่านไม้หรือถ่านเผาซีได้จากหญ้าและไม้
- กากเหลือทิ้งจากโรงงานผลิตน้ำตาล (ขานอ้อยและโมลาส)
- วัสดุที่เป็นไม้ซึ่งผ่านการเนาเปื่อยแล้ว (เปลือกไม้)
- สาหร่ายทะเล ปุ๋ยน้ำจากพืช ถ่านหินดิน (peat)
- ปุ๋ยคอกที่ได้จากมูลสัตว์ปีก สัตว์เลี้ยง มูลนกทะเล
- กระดูกป่น ปลาป่น เปลือกปูป่น แร่ธาตุป่นที่มีหินปูนเป็นส่วนประกอบ

## สิ่งที่ต้องผ่านการตรวจสอบ

- ดินที่นำมาจากที่อื่น
- เศษขยะในเมืองที่ผ่านการคัดแยกมาแล้ว
- ผงเลือดแห้ง ขนปีกสัตว์ หนังสัตว์ป่น
- ปุ๋ยเหลวจากสัตว์ ฟอสฟอรัสเหลว กำมะถัน
- Potassium Sulfate, Potassium Chloride, Potassium Monophosphate, Calcium Monophosphate, Magnesium Oxide, Magnesium Sulfate, Magnesium Phosphate
- ปุ๋ยจุลธาตุ B, Mn, Zn
- วัสดุอินทรีย์ที่ได้จากการเติมปุ๋ยเคมี
- ปุ๋ยเคมีในโตรเจน
- ปุ๋ยอินทรีย์ที่ซื้อมา

## สิ่งที่ห้ามใช้

- นอกจากปุ๋ยเคมีที่กล่าวมาแล้วข้างต้น
- เศษซากกากเหลือของพืชและวัสดุชีวภาพที่มีปริมาณตกค้างของยาปราบศัตรูพืช โลหะหนัก และกัมมันตภาพรังสีมากเกินไป
- ขยะของทิ้งในเมืองที่ยังไม่ผ่านการคัดแยก
- ซีโคลนในท่อน้ำทิ้ง
- ขยะกระดาดาน้ำหมักจากการทำกระดาด
- สิ่งขับถ่ายของสัตว์เลี้ยงที่ไม่ได้ผ่านการทำความสะอาดบริสุทธิ์
- อุจจาระและปัสสาวะของมนุษย์

## สิ่งที่ใช้ได้

- การปลูกพืชหมุนเวียน, สลับ, ผสม, ขั้วไล่แมลง
- การขยายพันธุ์และใช้แมลงตัวห้ำ ตัวเบียน
- การใช้สัตว์จับกิน (สัตว์ปีก, กบ)
- คัดเลือกพันธุ์ที่ต้านทานโรคแมลง
- จับฆ่า ทำลาย ใช้ไฟเผา ใช้พลังแสงอาทิตย์ทำลาย
- ใช้กระเทียม พริก หอม กุยช่าย สะเดา ตะไคร้ สารระเหย หน่อไม้ฝรั่ง ดาวเรือง กากชา กากกาแฟ ขี้เถ้า จากหญ้าและไม้
- น้ำส้มหมัก พริกแห้งต่าง น้ำตาลแบงก์หมี่ น้ำมันพืช
- หินปูน สบู่ที่ไม่มีสารฆ่าเชื้อ
- ดินเบา เปลือกไข่
- ใช้ฟีโรโมน ตะเกียงล่อแมลง แสง และสี

## สิ่งที่ต้องผ่านการตรวจสอบ

- ยาจีนจากพืชชนิดต่างๆ ที่ใช้รับประทานได้ หรือยาสมุนไพรต่างๆ
- การบูร เบญจมาศ (*Pyrethum cinerifolium*)
- วัสดุธรรมชาติที่มีการเติมพวกเกลืออนินทรีย์ลงไป
- Ethanol, Acetic acid ที่ใช้ในโรงงานน้ำมันแร่ กลั่น
- กำมะถัน ยาพวก Nicotinic Sulfate, Bordeaux Mixture กับดัก
- ยาขับแมลง น้ำมันกลั่น น้ำมันสน สารซักฟอก
- สาร Chitin, Phosphoric acid, Methionine, Vitamin B2
- ดินที่นึ่งฆ่าเชื้อแล้ว

## สิ่งที่ห้ามใช้

- โล่ดิน
- สารฆ่าโรคและแมลงที่ได้จากเคมีสังเคราะห์

## สิ่งที่ใช้ได้

- การสลับทำนาดำและนาไร่ การปลูกพืชหมุนเวียน, พืชสลับ, พืชเหลื่อมฤดู
- กำจัดด้วยแรงคนและแรงเครื่องยนต์
- คลุมดินด้วยหญ้า และกากเหลือต่อซังของพืชปลูก
- เลี้ยงสัตว์ปีกและสัตว์เลี้ยงในนาข้าว
- ใช้หลักการส่งเสริมและจำกัดซึ่งกันและกันของพืช
- ปุ๋ยหมักที่มีเมล็ดข้าววัชพืชจะต้องสลายตัวเรียบร้อยแล้วจึงนำมาใช้ได้

## สิ่งที่ต้องผ่านการตรวจสอบ

- วัสดุคลุมดินที่ทำจากยางสังเคราะห์



## สิ่งที่ห้ามใช้

- สารกำจัดวัชพืชที่ได้จากเคมีสังเคราะห์
- เศษซากกากเหลือจากพืชปลูกและวัสดุชีวภาพที่มีปริมาณตกค้างของยากำจัดศัตรูพืช โลหะหนัก และกัมมันตรังสีมากเกินไป



## สิ่งที่ใช้ได้

- การจัดตั้งกิ่งก้าน การตัดแต่ง การทาบท่อกิ่ง การควั่นเป็นวงกลม การตัดราก
- น้ำส้ม น้ำตาล Amino acid
- สารสกัดจากสาหร่ายทะเล
- Humic acid

## สิ่งที่ต้องผ่านการตรวจสอบ

- สารกระตุ้นการแตกตาเพื่อทำลายการพักตัว
- สารเร่งรากที่ใช้ในการปักชำ



## สิ่งที่ห้ามใช้

- สารควบคุมการเจริญเติบโตนอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว

## สิ่งที่ใช้ได้

### สิ่งที่ต้องผ่านการตรวจสอบ

- วัสดุที่ใช้ทำความสะอาดสิ่งขับถ่ายของสัตว์เลี้ยง
- วัสดุต่างๆ ที่ช่วยเร่งให้ปุ๋ยหมักเน่าสลายตัว
- วัสดุที่ช่วยเร่งการเจริญเติบโตของพืช
- ยาชีวภาพทางเกษตรที่ใช้ป้องกันกำจัดโรคพืช
- เชื้อ Rhizobium เชื้อ Mycorrhiza เชื้อ *Bacillus megatherium* var. *phosphatica* และเชื้อจุลินทรีย์อื่นๆ ที่มีประโยชน์

## สิ่งที่ห้ามใช้

- วัสดุที่ประกอบด้วยสารเคมีสังเคราะห์ (ไม่รวมเกลือของสารอนินทรีย์ที่ใช้เติมในอาหารเลี้ยงเชื้อ)

# กระบวนการตรวจ และรับรอง

## 7 ขั้นตอน

1. การสมัคร
2. จ่ายค่าตรวจรับรอง
3. การตรวจ
4. การรับรอง
5. การแจ้งผล
6. การอุทธรณ์
7. ประกาศนียบัตรและการใช้ตรารับรอง





# ขั้นตอน การขอรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์



# สิ่งที่ต้องตรวจ



## ระบบการทำ

ตรวจระบบการทำ  
ฟาร์ม ความ  
หลากหลาย  
เกื้อกูลกัน ดิน-  
พืช-สัตว์-นิเวศน์  
คน

## แนวกันชน

ตรวจแนวกันชน  
และ  
พืชแนวกันชน

## บุคคล

ตรวจคนใน  
ครอบครัว

## ปัจจัยผลิต

ตรวจปัจจัยการ  
ผลิต No ปุ๋ย  
ยาเคมี

## การจัดการหลัง

ตรวจการกำจัดกาเร  
ผลผลิต





# หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการตรวจ ประเมินข้าวอินทรีย์

01 การแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมิน

02 การเตรียมการตรวจประเมิน

03 การตรวจประเมิน





# การแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมิน

## ยึดหลักดังนี้

1. ผู้ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด
2. มีความคุ้นเคยกับหลักเกณฑ์การรับรอง และขั้นตอนการตรวจประเมิน
3. มีความรู้ในวิธีการตรวจประเมินที่เกี่ยวข้อง และในเอกสารการตรวจประเมิน
4. มีความรู้ความสามารถทางเทคนิคในกิจกรรมที่ขอรับการรับรอง
5. มีความสามารถในการสื่อสาร
6. ปราศจากผลประโยชน์ที่อาจทำให้สมาชิกในกลุ่มผู้ตรวจประเมินปฏิบัติตนอย่างไม่เป็นกลาง ไม่น่าเชื่อถือ หรืออย่างไม่เสมอภาค

หมายเหตุ: หัวหน้าผู้ตรวจประเมิน ผู้ตรวจประเมิน ผู้เชี่ยวชาญ และแจ้งให้  
ผู้ยื่นคำร้องทราบ

# การเตรียมการตรวจประเมิน

## ปฏิบัติดังนี้

1. คณะผู้ตรวจประเมินดำเนินการศึกษาข้อมูลของผู้ยื่นคำร้อง
2. จัดทำกำหนดการตรวจประเมิน
3. จัดเตรียมแบบฟอร์มต่างๆ ที่ใช้ในการตรวจประเมิน
4. แจ้งกำหนดการตรวจประเมินให้ผู้ยื่นคำร้องทราบ



# การตรวจประเมิน

## ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. การประชุมเปิดการตรวจประเมิน (Opening meeting)
  1. แนะนำคณะผู้ตรวจประเมิน
  2. การทบทวนขอบข่ายและวัตถุประสงค์ของการตรวจประเมิน
  3. ชี้แจงรูปแบบและวิธีการที่ใช้ในการตรวจประเมิน
  4. ยืนยันวันและเวลาในการตรวจประเมิน
  5. ทำความเข้าใจและแก้ไขข้อข้องใจจุดที่ยังไม่ชัดเจน  
ในกำหนดการตรวจประเมิน



## ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

### 2. การดำเนินการตรวจประเมิน

1. การตรวจประเมินด้วยการสัมภาษณ์ การตรวจเอกสาร บันทึกกิจกรรม และสถานะของพื้นที่ปลูก
2. เก็บตัวอย่างดิน น้ำและข้าวเปลือก เพื่อตรวจวิเคราะห์สารพิษ/ โลหะหนักตกค้าง



## ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

3. การบันทึกสิ่งที่พบเห็นจากการตรวจประเมิน
  1. ผู้ตรวจประเมินต้องบันทึกสิ่งที่พบเห็นจากการตรวจประเมิน
  2. ประชุม สรุปพร้อมกัน
  3. เขียนรายงานข้อบกพร่องอย่างกระชับ มีหลักฐานสนับสนุนที่เป็นรูปธรรมและให้อ้างอิงข้อกำหนดในมาตรฐานให้ชัดเจน

## ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

### 4. การประชุมปิดการตรวจประเมิน (Closing meeting)

1. กล่าวขอบคุณ
2. ยืนยันวัตถุประสงค์ของการตรวจประเมิน
3. ยืนยันขอบข่ายที่ขอการรับรอง
4. สรุปผลการตรวจประเมิน
5. สิ่งที่เกี่ยวข้อง กลุ่มต้องดำเนินการต่อ
6. การดำเนินการหลังการตรวจประเมิน
7. ตอบข้อซักถาม



## ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

### 5. การเขียนรายงานการตรวจประเมินให้ผู้ยื่นคำร้องทราบ

1. บันทึกการตรวจประเมิน ระบบการจัดการระบบการผลิต
2. บันทึกข้อบกพร่อง
3. บันทึกการเก็บตัวอย่างดิน น้ำและข้าวเปลือก
4. จัดทำรายงานข้อบกพร่อง แจ้งให้เกษตรกรเสนอแนวทางแก้ไข

และกำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จ

## ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

### 6. การพิจารณาผลการตรวจประเมิน

1. กรณีไม่พบข้อบกพร่องใดๆ หรือพบเฉพาะข้อสังเกต คณะผู้ตรวจประเมินสามารถสรุปรายงานเสนอคณะทบทวนฯ เพื่อพิจารณาให้การรับรองได้
2. กรณีพบข้อบกพร่องให้คณะผู้ตรวจประเมินพิจารณาแนวทางการแก้ไขที่ได้รับจากผู้ยื่นคำร้อง หากพบว่าเป็นแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสมและมีประสิทธิผล จึงสรุปผลเสนอคณะทบทวนฯ เพื่อพิจารณาให้การรับรอง

# สรุป สิ่งที่ตรวจ



## ตรวจพื้นที่

สภาพทั่วไป การจัดการฟาร์ม ทั้งระบบ  
ปลูกพืช เลี้ยงสัตว์



## ตรวจคน

สัมภาษณ์วิธีการจัดการฟาร์ม ความเข้าใจ  
ในมาตรฐาน



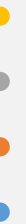
## ตรวจปัจจัยการผลิตที่ใช้

โดยเฉพาะที่นำมาจากภายนอก ปุ๋ย ยา  
กำจัดศัตรูพืช สัตว์



## ตรวจความเสี่ยง

ความเสี่ยงต่อการปะปน ปนเปื้อน













# สรุปขั้นตอนการตรวจรับรอง

มกท.

## สรุปขั้นตอนและระยะเวลาในการตรวจรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ / Summary of Steps and Time for Organic Inspection-Certification

1. ยื่นใบสมัครขอรับรองมาตรฐาน โดยผู้สมัคร จะต้องกรอก แบบฟอร์มการสมัครและข้อมูล ต่างๆ ตามที่กำหนด	เริ่มต้นกระบวนการตรวจรับรอง Starting of certification process	1. Applicant submit the completed application pack with all required information
2. มกท. แจงค่าธรรมเนียมการ ตรวจ	ภายใน 15 วันหลังวันยื่นใบสมัคร 15 days after the application submission date	2. ACT issues invoice.
ผู้สมัครจ่ายค่าธรรมเนียมให้ มกท.	ภายใน 30 วันหลังจากได้รับแจ้ง 30 days after receiving invoice	Applicant pay the invoice.

# สรุปขั้นตอนการตรวจรับรอง

<p>3. มกท. มอบหมายให้ผู้ตรวจไปตรวจเยี่ยมฟาร์มหรือสถานที่ประกอบการ โดยผู้ตรวจจะติดต่อนัดหมายวันเวลาที่จะไปตรวจเยี่ยมกับผู้สมัครโดยตรง</p> <p>เมื่อผู้ตรวจได้ทำการตรวจฟาร์มหรือสถานประกอบการเสร็จ ผู้ตรวจจะทำสรุปผลการดำเนินการที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน และแจ้งให้ผู้ประกอบการทราบด้วย</p>	<p>ภายใน 30 วันหลังจากชำระค่าธรรมเนียม 30 days after invoice is paid.</p> <p>การตรวจใช้เวลา 1 – 7 วัน ขึ้นกับความซับซ้อนของการผลิตและการประกอบการ Inspection takes 1 – 7 days depending on the complexity of the production and operation.</p>	<p>3. ACT assign inspector to inspect the production site. The inspector will directly contact the applicant to make the arrangement</p> <p>When the inspector complete the inspection, the inspector will summarize the non-compliance issues and inform the operator about them.</p>
<p>4. ผู้ตรวจจัดส่งรายงานการตรวจให้ มกท. และส่งสำเนาให้ผู้ประกอบการ</p> <p>ผู้ประกอบการอ่านและลงนามรับทราบเพื่อยืนยันว่าข้อมูลในรายงานการตรวจตรงกับสิ่งที่ผู้ตรวจได้พบ</p>	<p>ภายใน 10 วันหลังการตรวจ 10 days after the inspection</p> <p>ภายใน 15 วันหลังจากที่ได้รับสำเนา 15 days after receiving the copy of the inspection report</p>	<p>4. Inspector send the inspection report to ACT and copy to the operator.</p> <p>The operator read and sign off the report, confirming the report reflects the what the inspector found during inspection.</p>

# สรุปขั้นตอนการตรวจรับรอง

มกท.

5. เจ้าหน้าที่รับรองพิจารณารับรอง และแจ้งผลการรับรองให้ผู้สมัครทราบ	ภายใน 15 วันหลังจากได้รับ เอกสารลงนามรับรองรายงานตรวจ จากผู้ประกอบการ 15 day after receiving the sign off report from the operator	5. Certification officer makes the certification decision and inform the applicant.
6. ผู้ประกอบการที่ต้องการอุทธรณ์ สามารถแจ้ง มกท. เป็นลายลักษณ์อักษร โดยระบุเหตุผล และข้อมูลประกอบ	ภายใน 30 วันหลังจากที่ได้รับแจ้ง ผลการรับรอง 30 day after receiving the certification letter	6. If wish, the operator may appeal by writing to ACT with explanation of reasons and evidences.
<p><b>รวมระยะเวลาทั้งหมด ประมาณ 120 วัน นับจากวันที่ยื่นใบสมัครขอการรับรอง</b> <b>The total time period is 120 days after submitting the application</b></p>		



# การลงโทษเมื่อละเมิดมาตรฐาน

- ทำหนังสือตักเตือน
- ทำการตรวจพิเศษเพิ่มเติม ซึ่งผู้ประกอบการจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการตรวจนี้
- ปรับเป็นเงิน
- จำกัดสิทธิ์ในการใช้ตรา
- ระงับผลการรับรอง
- ถอดถอนการรับรอง



## การตรวจประเมินเพื่อต่ออายุ

- เมื่อผู้ได้รับการรับรองได้รับการรับรองครบ 1 ปี กองตรวจสอบฯ จะตรวจประเมินระบบทั้งหมด เพื่อออกใบรับรองฉบับใหม่ โดยจะแจ้งให้ผู้ได้รับการรับรองทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 180 วัน ก่อนใบรับรองฯ หมดอายุ





**RMUTT**

www.rmutt.ac.th ราชมนต์ศรีนครินทร์

**THANK YOU**



```
31 </php endwhile; wp_reset_query(); 7>  
32  
33 <div class="cleaner"></div>  
34 <a class="button" href="/archiv/page/2">Zobrazenie  
35 </a>  
36 </div><!-- /content -->  
37  
38 <?php get_sidebar(); 7>  
39  
40 <div class="cleaner"></div>  
41 <h2 class="homepage_cat_feed"><span class="white">  
42 <?php $loop = new WP_Query('posts_per_page=66cat=312');  
43 while ( $loop->have_posts() ) : $loop->the_post()  
44 require ('part-homepage-cat-feed.php');  
45 endwhile;  
46 wp_reset_query(); 7>  
47  
48 <div class="cleaner"></div>  
49 <h2 class="homepage_cat_feed"><span class="white"><?php  
50 $loop = new WP_Query('posts_per_page=66cat=122');  
51 while ( $loop->have_posts() ) : $loop->the_post()  
52 require ('part-homepage-cat-feed.php');  
53 endwhile;  
54 wp_reset_query(); 7>  
55  
56 <div class="cleaner"></div>  
57 <h2 class="homepage_cat_feed"><span class="white"><?php ec  
58 $loop = new WP_Query('posts_per_page=66cat=6');  
59 while ( $loop->have_posts() ) : $loop->the_post()  
60 require ('part-homepage-cat-feed.php');  
61 endwhile;  
62 wp_reset_query(); 7>
```



