



ประสบการณ์ การทำผลงานวิชาการรับใช้สังคม



RESEARCH
DEVELOPMENT

ศาสตราจารย์ ดร.อานัฐ ตันโช

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาไส้เดือนดิน มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ความสำเร็จที่แท้จริงมิได้ขึ้นอยู่กับการเรียนรู้
แต่อยู่ที่การนำความรู้นั้น ไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่
มนุษยชาติ

รูปแบบและมาตรฐานเอกสารวิชาการรับใช้สังคม

➤ รูปแบบการเสนอผลงานวิชาการรับใช้สังคม

- จัดทำเป็นเอกสาร โดยมีคำอธิบาย/ชี้แจงโดยชัดเจนประกอบผลงานนั้น เพื่อชี้ให้เห็นว่าเป็นผลงานที่ทำให้เกิดการพัฒนาเป็นประโยชน์ต่อสังคม
มีความเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น และเกิดความก้าวหน้าทางวิชาการ หรือเสริมสร้างความรู้หรือก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสาขาวิชา
หนึ่งๆ หรือหลายสาขาวิชาได้อย่างไร ในแง่ใด โดยต้องปรากฏเป็นที่ประจักษ์
- เอกสารวิชาการต้องมีเนื้อหาครบถ้วน 7 หัวข้อ มีรูปภาพประกอบ มีความยาวอย่างน้อย 7 หน้า โดยมีเนื้อหาที่มุ่งให้นักวิชาการ นักศึกษา และคนทั่วไปอ่านเข้าใจและนำไปใช้ได้ง่าย
- นอกจากเอกสารแสดงผลงานดังกล่าวข้างต้นแล้ว อาจแสดงหลักฐานเพิ่มเติมอื่นๆ เกี่ยวกับผลงาน เช่น รูปภาพ หรือการบันทึกเป็นภาพยนตร์ หรือแถบเสียง หรือวีดิทัศน์ประกอบการพิจารณาด้วยก็ได้

รูปแบบและมาตรฐานเอกสารวิชาการรับใช้สังคม

➤ รูปแบบการเสนอผลงานวิชาการรับใช้สังคม

- สภาพการณ์ก่อนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
- การมีส่วนร่วมและการยอมรับของสังคมเป้าหมาย
- กระบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น
- **ความรู้หรือความเชี่ยวชาญที่ใช้ในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง**
- การคาดการณ์สิ่งที่จะตามมาหลังจากการเปลี่ยนแปลงได้เกิดขึ้นแล้ว
- การประเมินผลลัพธ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
- แนวทางการติดตามและธำรงรักษาพัฒนาการที่เกิดขึ้นให้คงอยู่ต่อไป

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

• งานวิจัย

- งานวิจัยเชิงทฤษฎีเพื่อสร้างองค์ความรู้
- งานวิจัยเชิงแก้ไขปัญหาในพื้นที่
ระดับท้องถิ่น ระดับชาติ

• นวัตกรรมที่เกิดจากงานวิจัย

- ประโยชน์ที่เกิดแก่สังคมหรือพื้นที่
- การยอมรับนวัตกรรม
- การนำนวัตกรรมไปใช้งานในระดับ
ท้องถิ่น ประเทศ
- การยอมรับในเชิงวิชาการ เชิงประจักษ์

รูปแบบและมาตรฐานเอกสารวิชาการรับใช้สังคม

➤ รูปแบบการเสนอผลงานวิชาการรับใช้สังคม

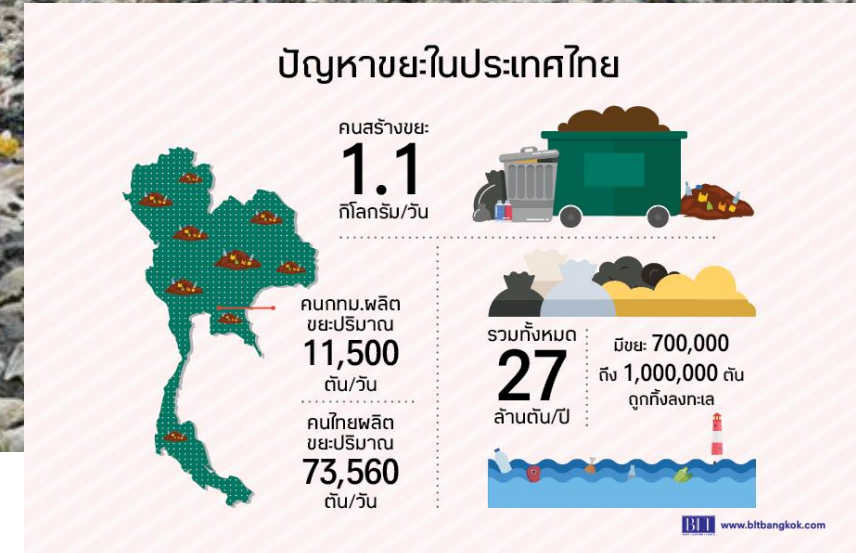
- สภาพการณ์ก่อนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
- การมีส่วนร่วมและการยอมรับของสังคมเป้าหมาย
- กระบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น
- **ความรู้หรือความเชี่ยวชาญที่ใช้ในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง**
- การคาดการณ์สิ่งที่จะตามมาหลังจากการเปลี่ยนแปลงได้เกิดขึ้นแล้ว
- การประเมินผลลัพธ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
- แนวทางการติดตามและธำรงรักษาพัฒนาการที่เกิดขึ้นให้คงอยู่ต่อไป

ประวัติความเป็นมา ผลงานวิชาการรับใช้สังคม



พ.ศ.2538 – พ.ศ.2542

เกิดม็อบต่อต้านบ่อขยะในจังหวัดเชียงใหม่
เทศบาลนครเชียงใหม่ขาดแคลนพื้นที่ฝังกลบขยะ ขยะตกค้างในชุมชน



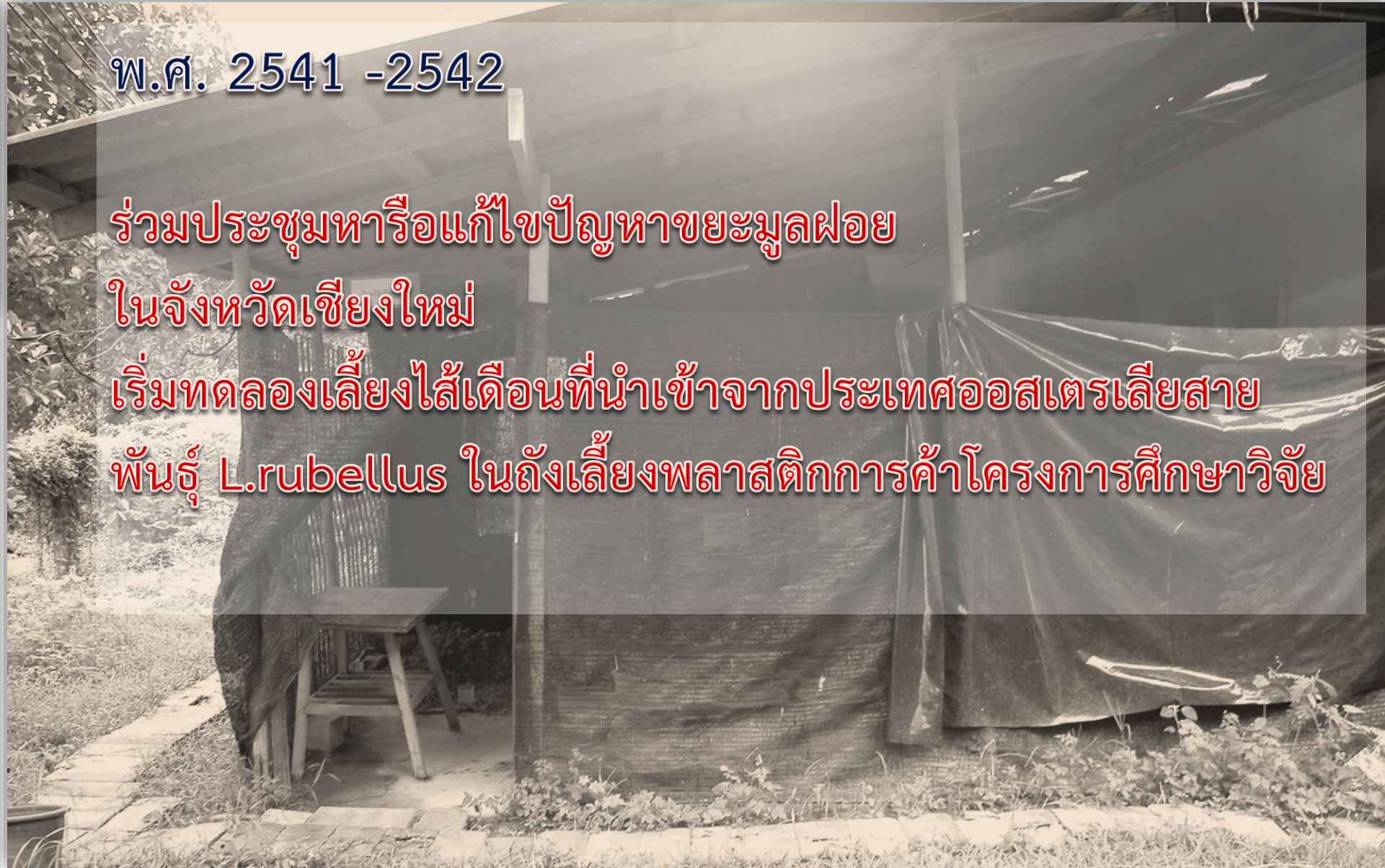
ประวัติความเป็นมา ผลงานวิชาการรับใช้สังคม



พ.ศ. 2541 -2542

ร่วมประชุมหารือแก้ไขปัญหายยะมูลฝอย
ในจังหวัดเชียงใหม่

เริ่มทดลองเลี้ยงไส้เดือนที่นำเข้าจากประเทศออสเตรเลียสาย
พันธุ์ *L.rubellus* ในถังเลี้ยงพลาสติกการค้าโครงการศึกษาวิจัย



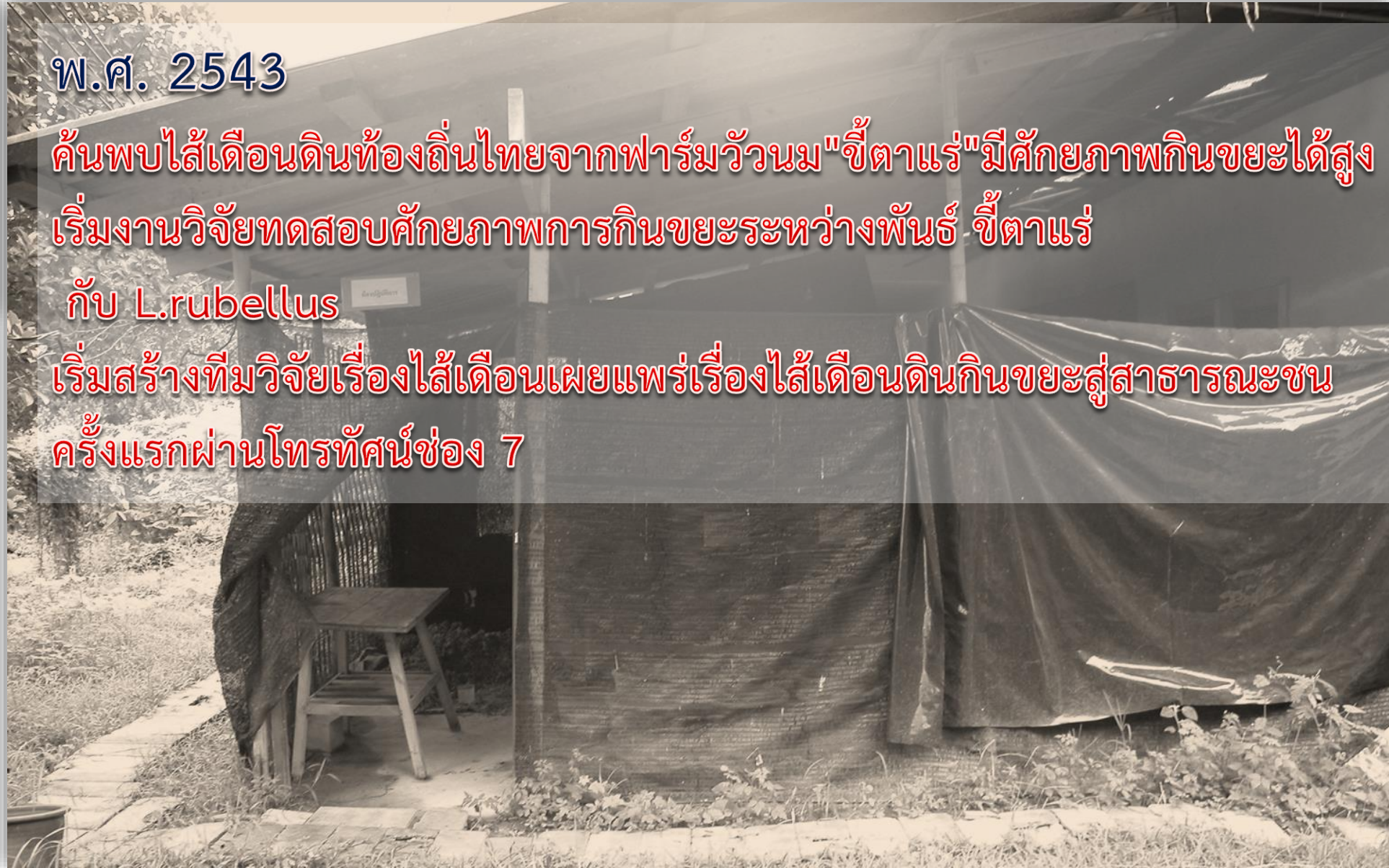
ประวัติความเป็นมา ผลงานวิชาการรับใช้สังคม



พ.ศ. 2543

ค้นพบไส้เดือนดินท้องถิ่นไทยจากฟาร์มวัวนม"ชีต้าแร่"มีศักยภาพกินขยะได้สูง
เริ่มงานวิจัยทดสอบศักยภาพการกินขยะระหว่างพันธุ์ ชีต้าแร่
กับ *L.rubellus*

เริ่มสร้างทีมวิจัยเรื่องไส้เดือนเผยแพร่เรื่องไส้เดือนดินกินขยะสู่สาธารณะชน
ครั้งแรกผ่านโทรทัศน์ช่อง 7



พ.ศ. 2544

- ได้ข้อมูลและเทคนิคการเลี้ยงไส้เดือนดินท้องถิ่นไทย “ขี้ตาแร่” กินขยะอินทรีย์ซึ่งต่างจากเทคนิคการเลี้ยงพันธุ์ต่างประเทศ
- เกิดโมเดลการเลี้ยงไส้เดือนดิน “ล้นชักพลาสติก” ครั้งแรก



เกิดผลผลิตปุ๋ยหมักและน้ำหมักมูลไส้เดือน
ครั้งแรกจากงานวิจัยเลี้ยงบีตาแร่กินขย:

พ.ศ. 2544

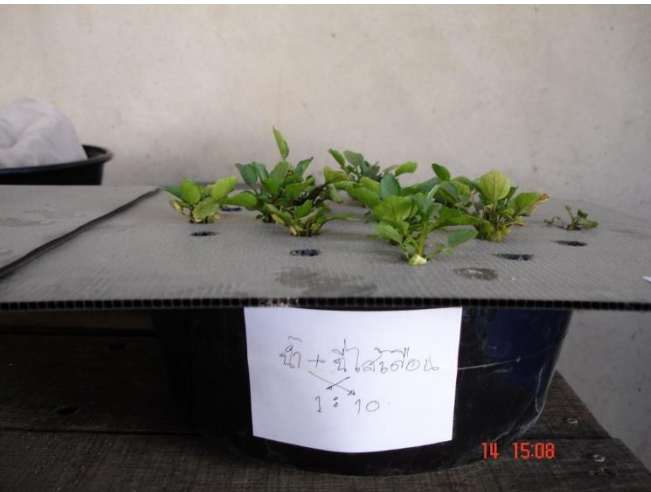


ปี พ.ศ. 2545

: เริ่มงานทดสอบปุ๋ยหมักและน้ำหมักมูลไส้เดือนดินปลูกพืชชนิดต่างๆ

: บูรณาการความรู้เรื่องไส้เดือนดินสู่การเรียนรู้การสอน 4 รายวิชา (ดป300, ดป311, ดป312 และ ดป489)

: สร้างมหาบัณฑิตจากงานวิจัยไส้เดือนดิน 1 คน





เร่งรากในกิ่งปักชำ



10:22

บำรุงไม้ดอกไม้ประดับ



21 123

ปี พ.ศ. 2546

: เริ่มทำวิจัยเน้นการผลิตปุ๋ยหมักจากขยะชุมชนด้วยไส้เดือนดิน

: เกิดโมเดลการเลี้ยงไส้เดือนดินท้องถิ่นไทยใน “ บ่อวงซีเมนต์ ” ครั้งแรก



บ่อทดสอบการย่อย
สลายขยะอินทรีย์



ปี พ.ศ. 2547 โรงเลี้ยงไส้เดือนแห่งที่ 1



ได้รับงบประมาณสนับสนุนสร้างโรงเรือนต้นแบบ

กำจัดขยะอินทรีย์ระดับ 1 ต้นต่อวัน

ปี 2547.....งาน 70 ปี แม่โจ้



เปิดตัว...โรงเรียนต้นแบบเลี้ยงไส้เดือนขนาดใหญ่
...โรงแรกที่แม่โจ้



ห้องแสดงและรวบรวม...สายพันธุ์ไส้เดือนดิน

เริ่มเปิดฐานเรียนรู้บริการวิชาการเรื่องการกำจัดขยะอินทรีย์ชุมชนด้วยไส้เดือนดินครั้งแรก
ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้



ปี 2547

ดินก้ำ ปุ๋ยมูลไส้เดือนดิน
ล็อตแรก



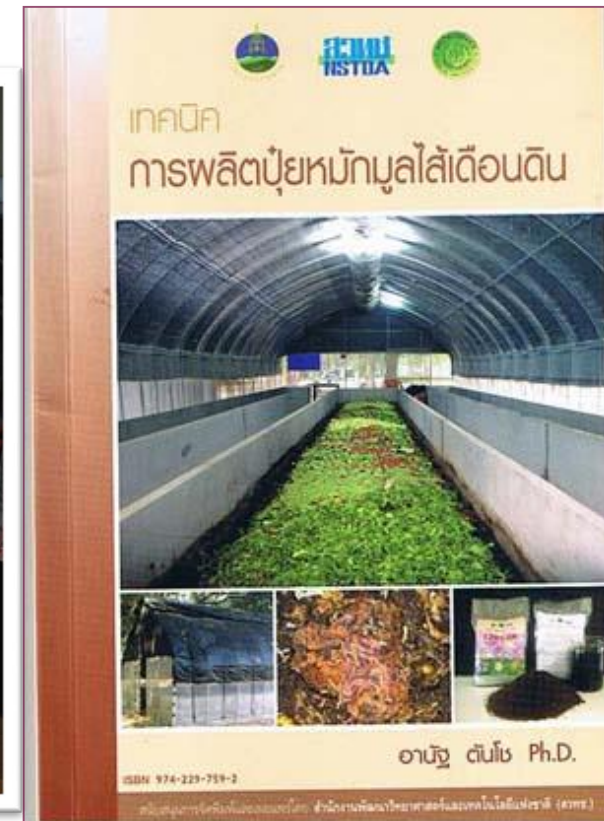
ปี 2547

น้ำหมักมูลไส้เดือนดิน
ล็อตแรก



ปี พ.ศ. 2548

- เกิดผลิตภัณฑ์มูลไส้เดือนดินและน้ำหมักมูลไส้เดือนดินจำหน่ายหน้าฐานเรียนรู้
- เริ่มจัดทำหนังสือ “เทคนิคกสนผลิตปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน” เล่มแรก พิมพ์ 3,000 เล่ม



ปี พ.ศ. 2548 : เริ่มงานสัมมนาฝึกอบรม เรื่อง การผลิตปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินจากขยะอินทรีย์ (ปีแรก 10 ครั้ง)



ฝึกอาชีพให้กับเกษตรกร หน่วยงาน และผู้ที่สนใจ

ปี พ.ศ. 2548

เว็บไซต์บริการวิชาการ / www.maejoearthworm.org



ปี พ.ศ. 2549 : เริ่มงานสำรวจไส้เดือนดินในพื้นที่โครงการหลวงและส่งเสริมให้ใช้จิ้งจกแร่อ่างข้างใน
พื้นที่สูงและภูเรือพื้นที่ที่มีสภาพอากาศหนาวเย็น



ดอยภูลังกา



เทายักษ์ภูลังกา



บ้านผาตั้ง



สายพันธุ์ที่พบ



เท่ายักษ์ภูผาตั้ง





ในคอกวัว



สำรวจไส้เดือนริมน้ำโขง



ปี พ.ศ. 2549 : เริ่มสร้างผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้า “โครงการหลวง” อย่างเป็นทางการ
ออกจำหน่ายครั้งแรก ในงานโครงการหลวง 2549 ที่เซ็นทรัลพระราม 3



วิวัฒนาการผลิตภัณฑ์ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน

ปี 2547 1 ลิ



ปี 2548 2 ลิ



ปี 2549 4 ลิ



ผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์ทุกฉบับและรายการโทรทัศน์ใน เครือข่ายสวทช



ปี พ.ศ. 2549 : มีส่วนช่วยใช้น้ำหมักมูลไส้เดือนดิน “ดับกลิ่นเหม็นของห้องสุขา” ในงานมหกรรมพืชสวนโลกเฉลิมพระเกียรติฯ ราชพฤกษ์ 2549

ช่วยดับกลิ่นในห้องน้ำ



ราชพฤกษ์
2549

เชียงใหม่, ประเทศไทย

มหกรรมพืชสวนโลก

เฉลิมพระเกียรติฯ

ราชพฤกษ์ 2549

CMYK



ปี พ.ศ. 2549

: จัดทำตำรา “ไส้เดือนดิน” พิมพ์ครั้งแรก 1,000 เล่ม

: รับเชิญเป็น Keynote speaker ในงานประชุมวิชาการปุ๋ยโลกครั้งที่ 14 ในหัวข้อ “Fertilization in Organic Farming for Tropical Area”

: ฝึกอบรมการผลิตปุ๋ยหมักจากขยะอินทรีย์ด้วยไส้เดือนดินให้กับนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรกรรมวิชาการเกษตร 8 เขตทั่วประเทศ

: เผยแพร่ผ่านสื่อมวลชนอย่างต่อเนื่อง ช่อง3, ช่อง5 รายการเมื่อไทยวาไรตี้, Nation Channel TV, PANORAMA WORLDWIDE รายการ UPDATE TECHNOLOGY เดลินิวส์, ข่าวสด, กรุงเทพมหานคร

: สร้างบัณฑิตจากงานวิจัยไส้เดือนดิน 10 คน และมหาบัณฑิต 1 คน



ปี พ.ศ. 2550

: ร่วมกับจังหวัดเชียงใหม่ทำโครงการฟื้นฟูพัฒนาอาชีพเกษตรกร “การเลี้ยงไส้เดือนดินผลิตปุ๋ยหมักจากขยะอินทรีย์”

: จัดทำ VDO เทคนิคการผลิตปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินจากขยะอินทรีย์ 1,000 แผ่น

: สร้างบัณฑิตจากงานวิจัยไส้เดือน 3 คน

: พิมพ์หนังสือไส้เดือนดิน ครั้งที่ 2 จำนวน 1,000 เล่ม



ปี พ.ศ. 2552 โรงเลี้ยวไผ่เดือนแห่งที่ 2

ได้รับงบประมาณสนับสนุน โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสม
ในการกำจัดขยะอินทรีย์ด้วยไผ่เดือนดิน



โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยี โรงเรือนต้นแบบกำจัดขยะอินทรีย์ด้วยไส้เดือนดิน

สนับสนุนงบประมาณ : สำนักงานกองทุนสิ่งแวดล้อม (สผ.)



ปี พ.ศ. 2552
พื้นที่จัดสร้างโรงเรือนต้นแบบ (ก่อนดำเนินโครงการฯ)



สนับสนุนงบประมาณ : สำนักงานกองทุนสิ่งแวดล้อม (สผ.)



โรงงานผลิตปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน

ขนาด 6 โรง (พื้นที่ 600 ตร.ม.) กำจัดขยะอินทรีย์ได้ 180 ตันต่อเดือน





ปี พ.ศ. 2557 โรงเลี้ยงไส้เดือนแห่งที่ 3

โรงงานผลิตปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน มาตรฐาน IFOAM ระดับอุตสาหกรรม

สนับสนุนงบประมาณ : โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารอินทรีย์จังหวัดเชียงใหม่

เลี้ยงในระตบอุตสาหกรรม

พื้นที่บ่อเลี้ยง 1,500 ตร.ม.
(รับขยะได้ 75 ตัน/เดือน)



ปี พ.ศ. 2560 เผยแพร่องค์ความรู้ด้านไส้เดือนดินกำจัดขยะอินทรีย์

ภายใต้โครงการ จัดการโรงขยะขนาดใหญ่เพื่อสนับสนุนการผลิตอาหารระบบอินทรีย์

สนับสนุน : งบประมาณจังหวัดเชียงใหม่



จัดอบรมให้กับ 14 เทศบาลในเขตพื้นที่ภาคเหนือ



อบรม เทศตำบลหนองช้างคืน จ.ลำพูน

วันที่ 18 มีนาคม พ.ศ.2560



อบรม เทศบาลอุโมงค์ จ.ลำพูน

วันที่ 25 มีนาคม พ.ศ.2560



อบรม องค์การบริหารส่วนตำบลศรีเมืองชุม จ.เชียงราย

วันที่ 28 มีนาคม 2560



อบรม องค์การบริหารส่วนตำบลโป่งงาม จ.เชียงราย

วันที่ 29 มีนาคม 2560



อบรม เทศบาลตำบลเหมืองจี้ จ.ลำพูน

วันที่ 5 เมษายน 2560



อบรม เทศบาลเมืองพิชัย จ.ลำปาง

วันที่ 26 เมษายน 2560



อบรม องค์การบริหารส่วนตำบลสันป่ายาง จ.เชียงใหม่

วันที่ 21 เมษายน 2560



อบรม เทศบาลตำบลเด่นชัย จ.แพร่

วันที่ 25 เมษายน 2560



อบรม เทศบาลตำบลยวมใต้ จ.แม่ฮ่องสอน

วันที่ 29 เมษายน 2560



อบรม เทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอน จ.แม่ฮ่องสอน

วันที่ 5 พฤษภาคม 2560



อบรม เทศบาลตำบลแม่กา จ.พะเยา

วันที่ 2 พฤษภาคม 2560



อบรม เทศบาลสะเมิงใต้ จ.เชียงใหม่

วันที่ 9 พฤษภาคม 2560



อบรม เทศบาลเมืองแม่ใจ จ.เชียงใหม่
วันที่ 15 พฤษภาคม 2560



อบรม มหาวิทยาลัยแม่ใจ รอบที่ 1
วันที่ 19 พฤษภาคม 2560



อบรม เทศบาลเวียงเชียงของ จ.เชียงราย
วันที่ 17 พฤษภาคม 2560



อบรม มหาวิทยาลัยแม่ใจ รอบที่ 2
วันที่ 31 พฤษภาคม 2560



สร้างโรงเลี้ยงไก่เดือน 14 แห่ง





ปี พ.ศ. 2560 ก่อสร้างโรงเลี้ยงไส้เดือนในพื้นที่โครงการหลวง 8 แห่ง

เพื่อสนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มจากเศษผักคัตทิ้งโรงคัดบรรจุผลผลิตผัก







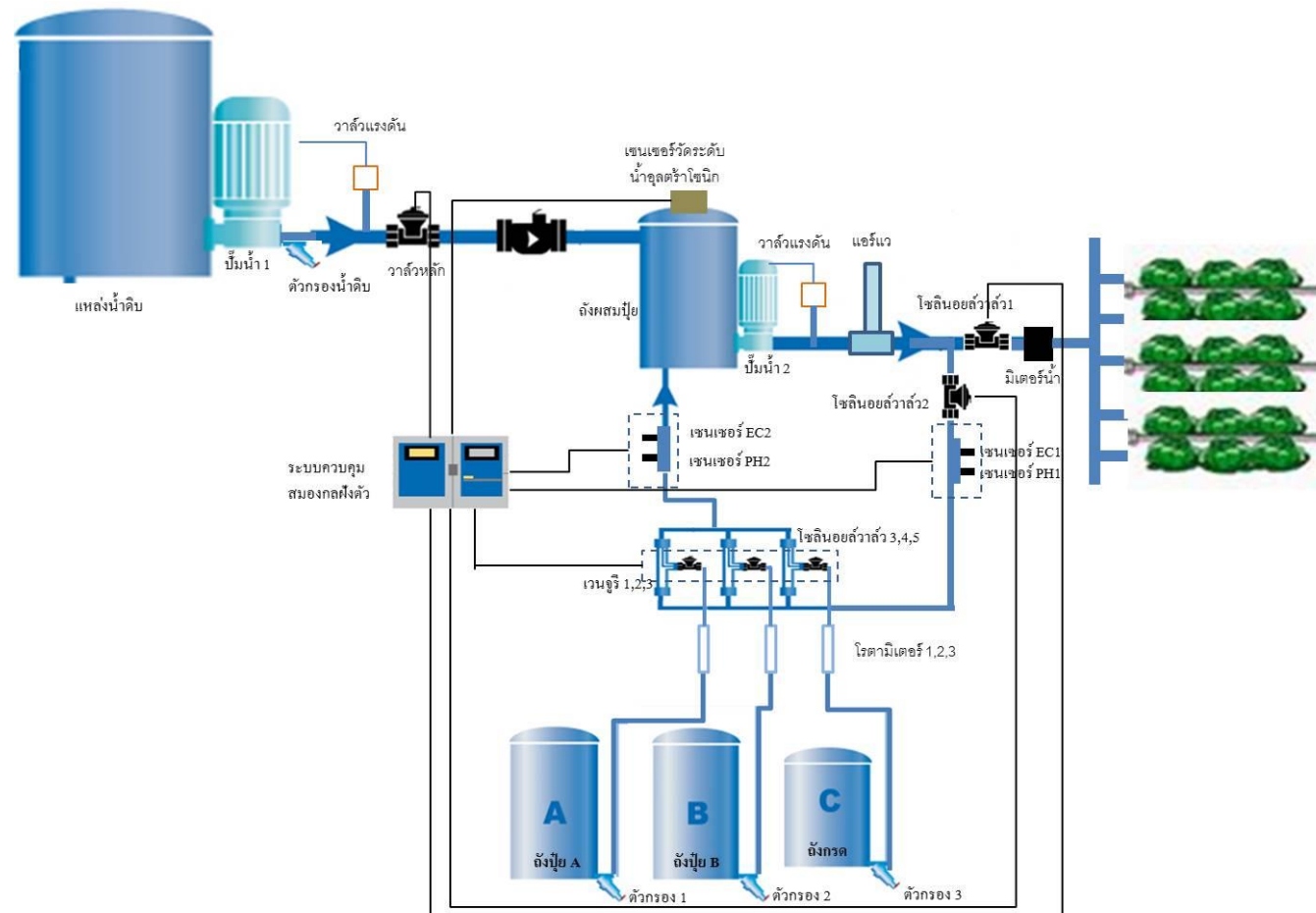
ปี พ.ศ. 2561 จัดทำโครงการต้นแบบโรงเรือนผลิตพืชในระบบ **Smart Organic Farming** ต้นทุนต่ำ

สนับสนุน : งบการพัฒนาศักยภาพการผลิตภาคเกษตร



อุปกรณ์สำหรับการให้
สารละลายธาตุอาหารพืชอินทรีย์

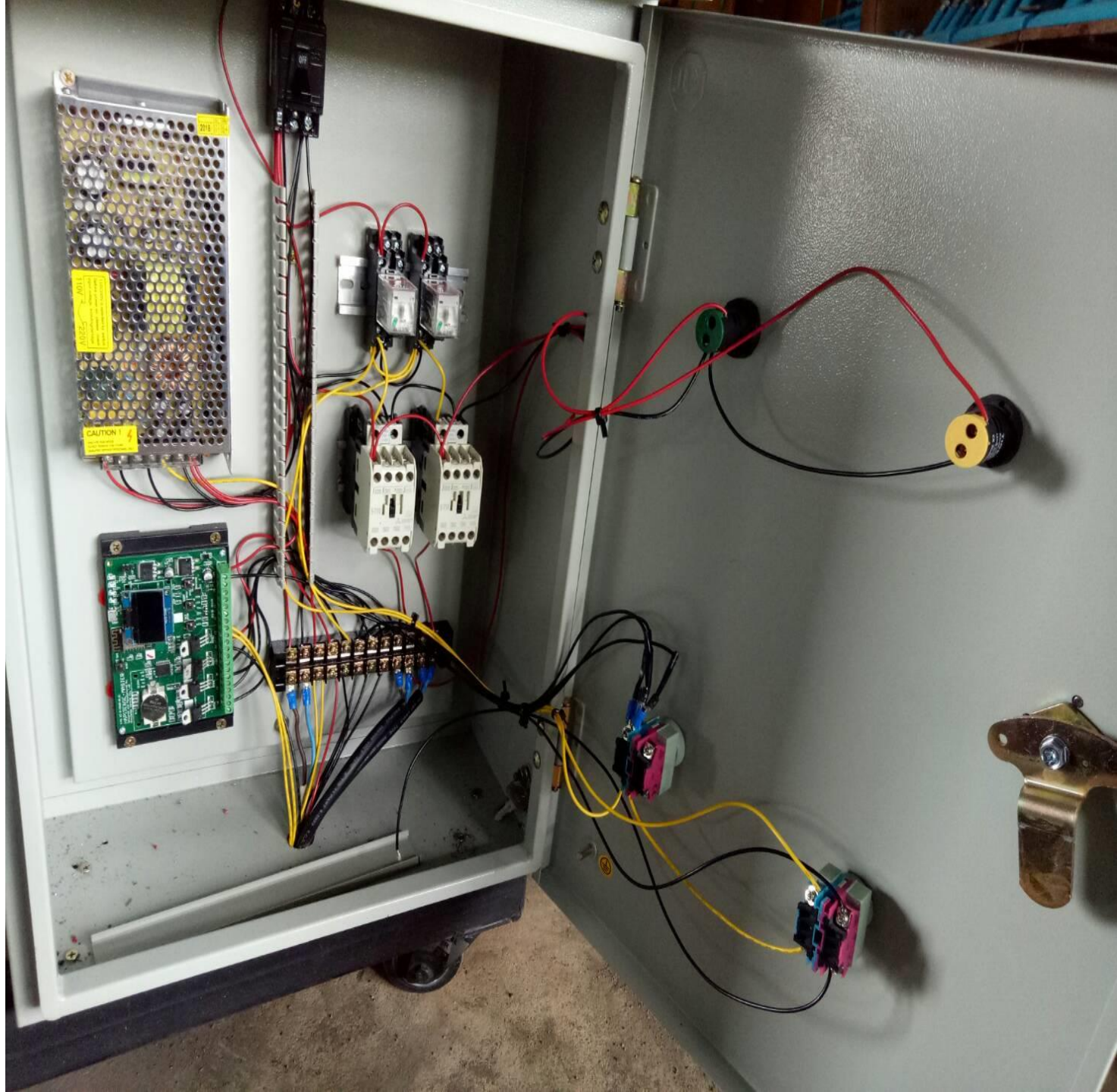
ระบบผสมปุ๋ยอินทรีย์อัตโนมัติ













ติดตั้งระบบตรวจวัดสภาพแวดล้อมและการให้น้ำ ในพื้นที่โครงการหลวง





แปลงอุ่น



ปี พ.ศ. 2562 โครงการต้นแบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและน้ำปัสสาวะมนุษย์เพื่ออนุรักษ์

สิ่งแวดล้อมและการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

สนับสนุน : งบประมาณมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่



>>>> **ศึกษาต้นแบบคัดแยกอุจจาระและปัสสาวะ
ณ บัณนำมันปตท.แม่โจ้**









โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยี

- 2562 โครงการต้นแบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและน้ำปัสสาวะมนุษย์เพื่ออนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมและการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน
- 2561 โครงการต้นแบบการจัดการขยะอินทรีย์ชนิดเปียกและชนิดแห้งเปลี่ยนเป็นปัจจัยการผลิตอินทรีย์อย่างครบวงจร
- 2560 โครงการจัดการโรงขยะขนาดใหญ่เพื่อสนับสนุนการผลิตอาหารระบบอินทรีย์
- 2559 โครงการต้นแบบ Smart Organic Farming
(โครงการสนับสนุนการใช้มูลและน้ำหมักมูลไส้เดือนดิน)
- 2557 โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตปุ๋ยอินทรีย์เชิงเดี่ยวคุณภาพมาตรฐาน IFOAM ระดับอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดใหญ่
- 2552 โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการจัดการขยะอินทรีย์สำหรับชุมชนขนาดย่อม
- 2549-2562 ฐานเรียนรู้การกำจัดขยะอินทรีย์โดยใช้ไส้เดือนดินท้องถิ่นไทย



WELCOME TO MAEJO UNIVERSITY

พิธีลงนามความร่วมมือทางวิชาการภายใต้โครงการจัดการ
โรงขยะขนาดใหญ่เพื่อสนับสนุนการผลิตอาหารระบบอินทรีย์
วันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2559 ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่



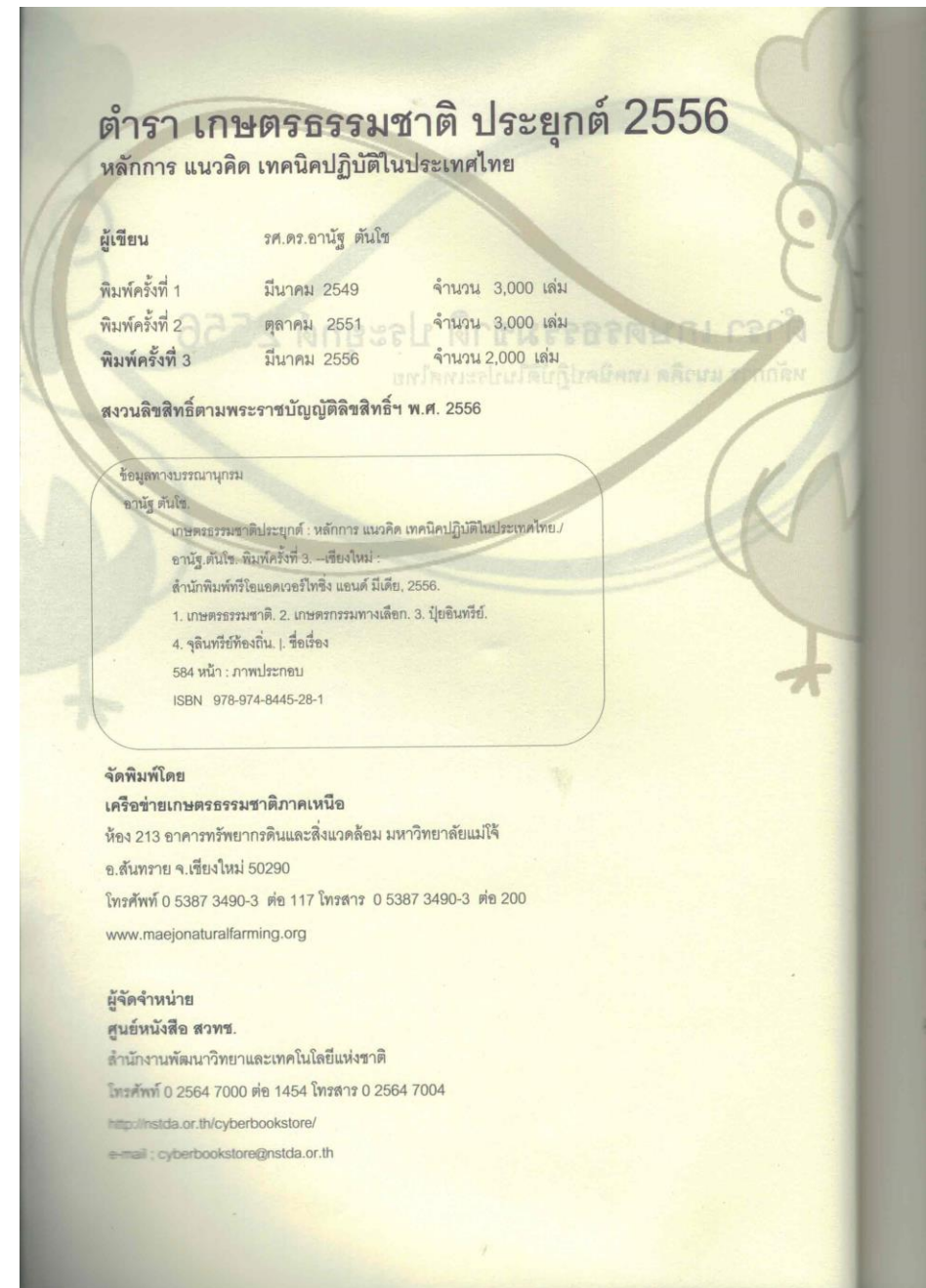


สื่อสิ่งพิมพ์

หนังสือ/คู่มือ	4 เล่ม (ทำก๊อปปี้มากกว่า 13,000 เล่ม)
DVD	2 เรื่อง (ทำก๊อปปี้มากกว่า 8,000 แผ่น)
โปสเตอร์	มากกว่า 20 เรื่อง (ทำก๊อปปี้มากกว่า 200 ชุด)
โบรชัวร์	3 เรื่อง (ทำก๊อปปี้มากกว่า 20,000 ใบ)
บทความ	มากกว่า 20 เรื่อง



จากผู้แปลและเรียบเรียง และ Janong Natural Farming Institute



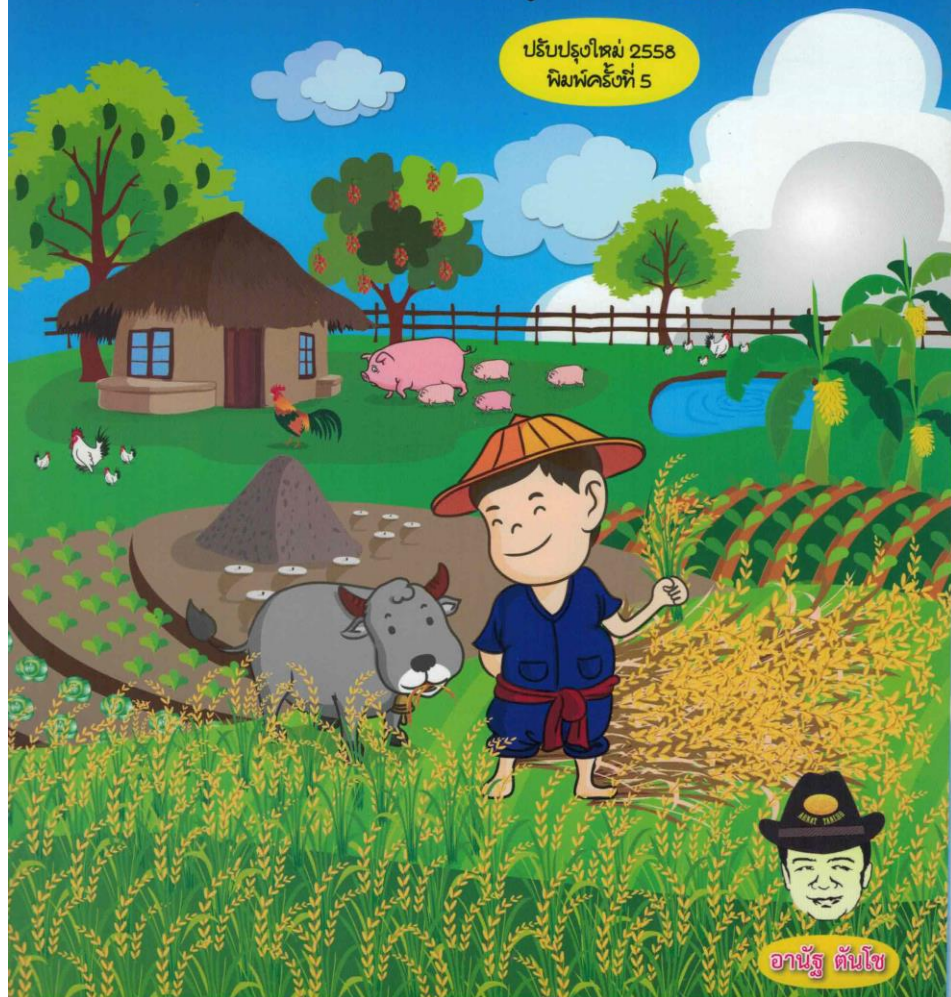


สวทช.
NSTDA

การ์ตูน เกษตรธรรมชาติ

แนวคิด หลักการ และจุลินทรีย์ท้องถิ่น

ปรับปรุงใหม่ 2558
พิมพ์ครั้งที่ 5



อานัฐ ตันโช

ฉบับการ์ตูน



“ เทคนิคการเกษตรที่ใช้วิถีชีวิตในท้องถิ่นเพื่อจัดเตรียมปัจจัยการผลิต
และเทคนิคการจัดการที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของประเทศไทย ”

ผู้เขียน : รศ.ดร.อานัฐ ตันโช

- พิมพ์ครั้งที่ 1 : กันยายน 2547 จำนวน 2,000 เล่ม
ปรับปรุงใหม่ & พิมพ์ครั้งที่ 2 : มีนาคม 2548 จำนวน 5,000 เล่ม
ปรับปรุงใหม่ & พิมพ์ครั้งที่ 3 : กรกฎาคม 2551 จำนวน 3,000 เล่ม
ปรับปรุงใหม่ & พิมพ์ครั้งที่ 4 : เมษายน 2554 จำนวน 3,000 เล่ม
ปรับปรุงใหม่ & พิมพ์ครั้งที่ 5 : มิถุนายน 2558 จำนวน 3,000 เล่ม

สงวนลิขสิทธิ์ © ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2558

ISBN : 978-974-8445-73-1

ราคา : 165 บาท

จัดพิมพ์โดย :

ศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
63 หมู่ 4 ต.หนองปรือ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ 50290
โทรศัพท์ 0 5387 3493 โทรสาร 0 5387 3490 ต่อ 101
เว็บไซต์ <http://nrmr.maejorajournal.org>

ผู้จัดทำน่าย :

ศูนย์วิจัยและพัฒนาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
โทรศัพท์ 0 2564 7000 ต่อ 1454 โทรสาร 0 2564 7004
<http://nstda.or.th/cyberbookstore/>
e-mail : cyberbookstore@nstda.or.th





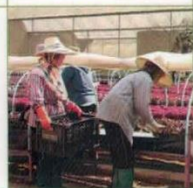
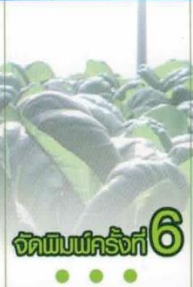
สาขาสานนา
NSTDA

คู่มือ

การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน

(ไฮโดรโปนิกส์)

HYDROPONICS



อานัฐ ตันโช

คู่มือ การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน (ไฮโดรโปนิกส์)

HYDROPONICS

ผู้เขียน : รศ.ดร.อานัฐ ตันโช

จัดทำโดย : ศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
(Natural Farming Research and Development Center, Maejo University)
63 หมู่ 4 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จ.เชียงใหม่ 50290
โทรศัพท์ 0 5387 3493 โทรสาร 0 5387 3490 ต่อ 200
เว็บไซต์ www.maejonaturalfarming.org

พิมพ์ครั้งที่ 6 : พฤษภาคม 2558

จำนวนที่พิมพ์ : 2,000 เล่ม

พิมพ์ที่ : บริษัท ทรีโอ แอดเวอร์ไทซิง แอนด์ มีเดีย จำกัด (Trio Advertising & Media Co.,Ltd)
412/31 หมู่บ้านเชียงใหม่แลนด์ ถนนช้างคลาน ตำบลช้างคลาน
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50100
โทรศัพท์ 0 5327 2079, 0 5327 2081 โทรสาร 0 5327 2325

สงวนลิขสิทธิ์ : ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2557

ISBN : 978-974-8445-62-5

ราคา : 90 บาท

จัดพิมพ์และจำหน่ายโดย

กองทุนปุ๋ยอินทรีย์และไฮโดรโปนิกส์ มูลนิธิโครงการหลวง
(FUND for Organic Fertilizers and Hydroponics, Royal Project Foundation)
243 ม. 3 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50100
โทรศัพท์ 0 5311 4243 โทรสาร 0 5311 4233



คู่มือการผลิตปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินจากขยะอินทรีย์

ไส้เดือนดิน

จากขยะอินทรีย์



พิมพ์ครั้งที่ 5

อานัฐ ตันโช

สนับสนุนการจัดพิมพ์โดย
กองทุนปุ๋ยอินทรีย์และไฮโดรโปนิกส์
มูลนิธิโครงการหลวง

ISBN 978-974-8287-20-1

- คู่มือ : การผลิตปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินจากขยะอินทรีย์
ผู้เขียน : อานัฐ ตันโช
พิมพ์ครั้งแรก : กุมภาพันธ์ 2552 จำนวน 1,000 เล่ม
(สนับสนุนการจัดพิมพ์โดย สำนักงานกองทุนสิ่งแวดล้อม สผ.)
- พิมพ์ครั้งที่ 2 : มีนาคม 2552 จำนวน 2,000 เล่ม
(สนับสนุนการจัดพิมพ์โดย กองทุนปุ๋ยอินทรีย์และไฮโดรโปนิกส์ มูลนิธิโครงการหลวง)
- พิมพ์ครั้งที่ 3 : พฤษภาคม 2553 จำนวน 3,000 เล่ม
(สนับสนุนการจัดพิมพ์โดย กองทุนปุ๋ยอินทรีย์และไฮโดรโปนิกส์ มูลนิธิโครงการหลวง)
- พิมพ์ครั้งที่ 4 : เมษายน 2555 จำนวน 4,000 เล่ม
(สนับสนุนการจัดพิมพ์โดย กองทุนปุ๋ยอินทรีย์และไฮโดรโปนิกส์ มูลนิธิโครงการหลวง)
- พิมพ์ครั้งที่ 5 : เมษายน 2560 จำนวน 2,000 เล่ม
(สนับสนุนการจัดพิมพ์โดย กองทุนปุ๋ยอินทรีย์และไฮโดรโปนิกส์ มูลนิธิโครงการหลวง)
- พิมพ์ที่ : Trio Advertising & Media Co.,Ltd.
412/31 Chiangmailand Changklan Muang
Chiangmai 50100
- ISBN : 978-974-8287-20-1
- สงวนลิขสิทธิ์ © ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์

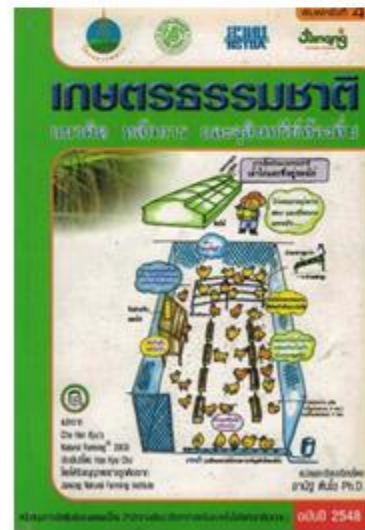
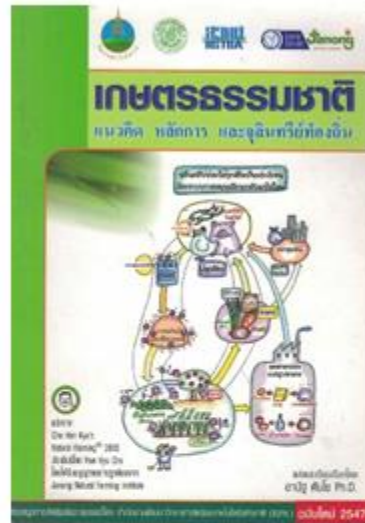
ขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ศูนย์สารสนเทศไส้เดือนดินแม่โจ้
ภาควิชาทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
โทร. 0 5387 3490 ต่อ 117 โทรสาร. 0 5387 3490 ต่อ 200
เว็บไซต์ <http://www.maejoearthworm.org>

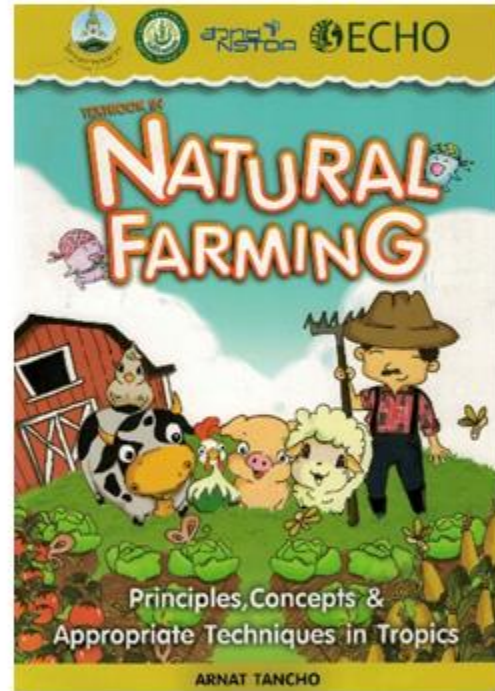
ผู้จำหน่าย

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
โทรศัพท์ 0 2564 7000 ต่อ 1178-80 โทรสาร. 0 2564 7015
E-mail: cyberbookstore@nstda.or.th
เว็บไซต์ <http://www.nstda.or.th/cyberbookstore>

หนังสือเกษตรธรรมชาติ



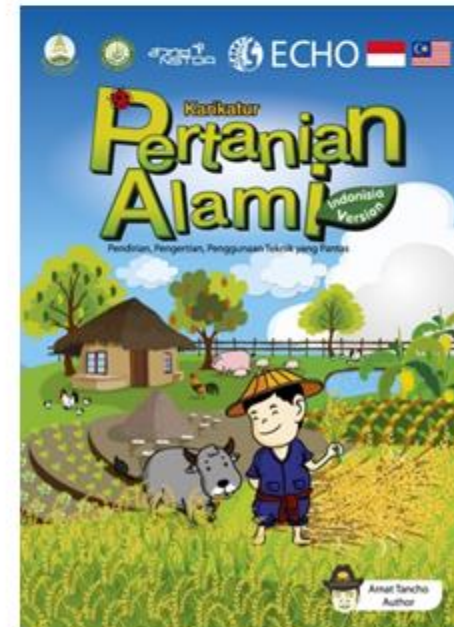
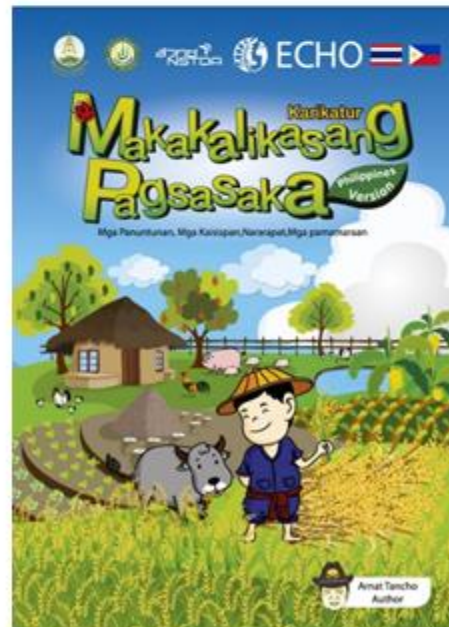
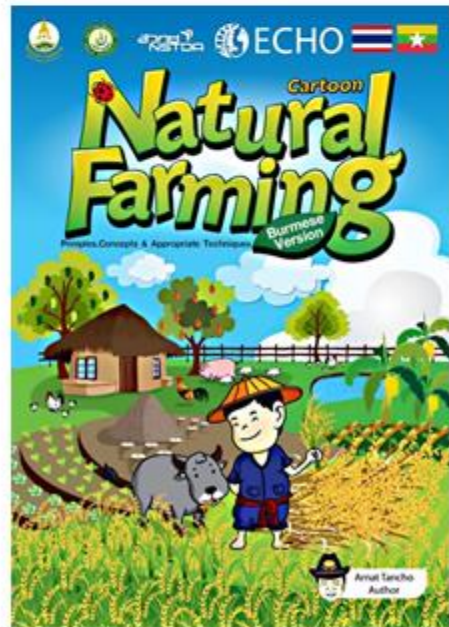
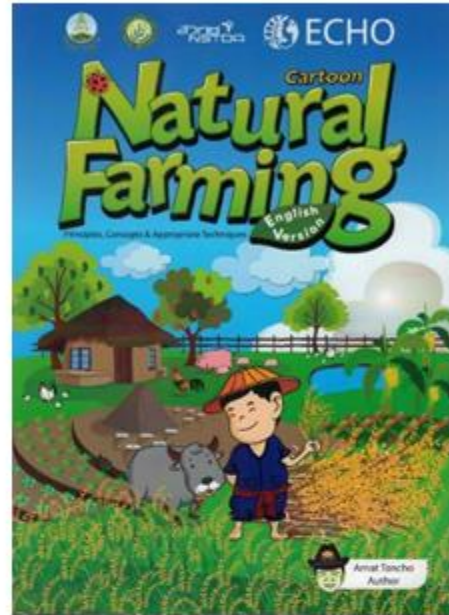
หนังสือเกษตรธรรมชาติประยุกต์



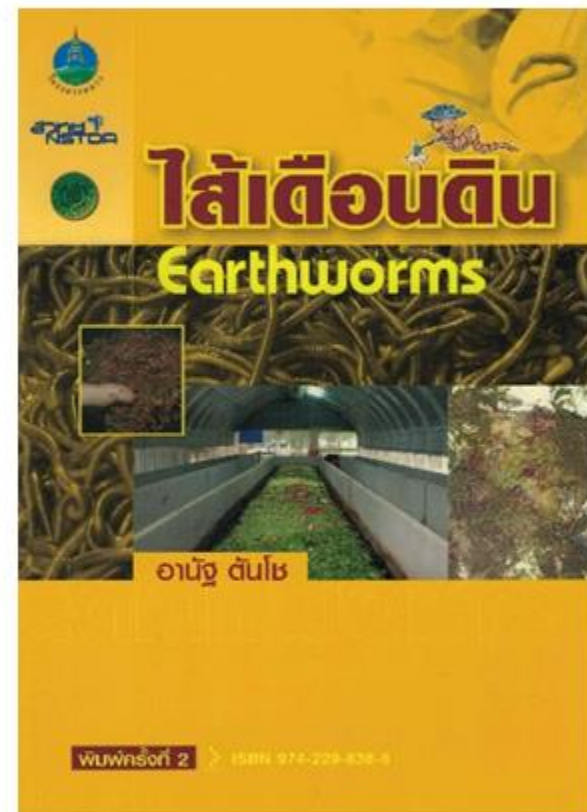
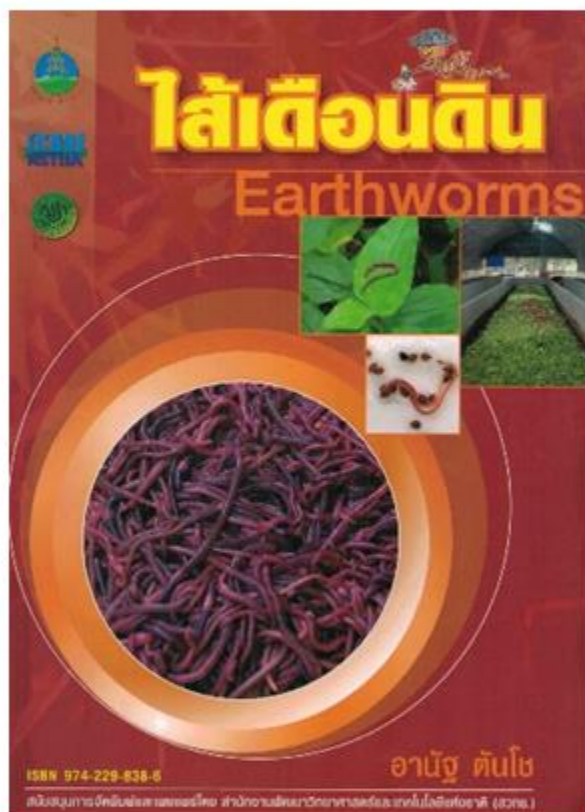
หนังสือเกษตรธรรมชาติฉบับการ์ตูน



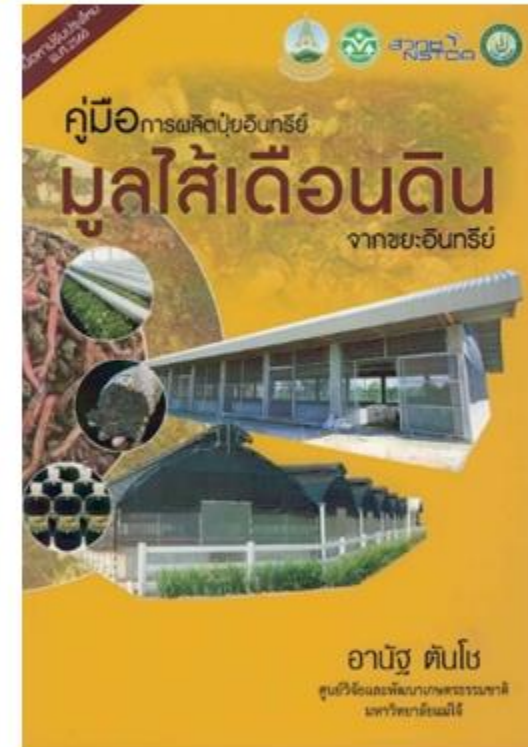
หนังสือการ์ตูนเกษตรธรรมชาติ



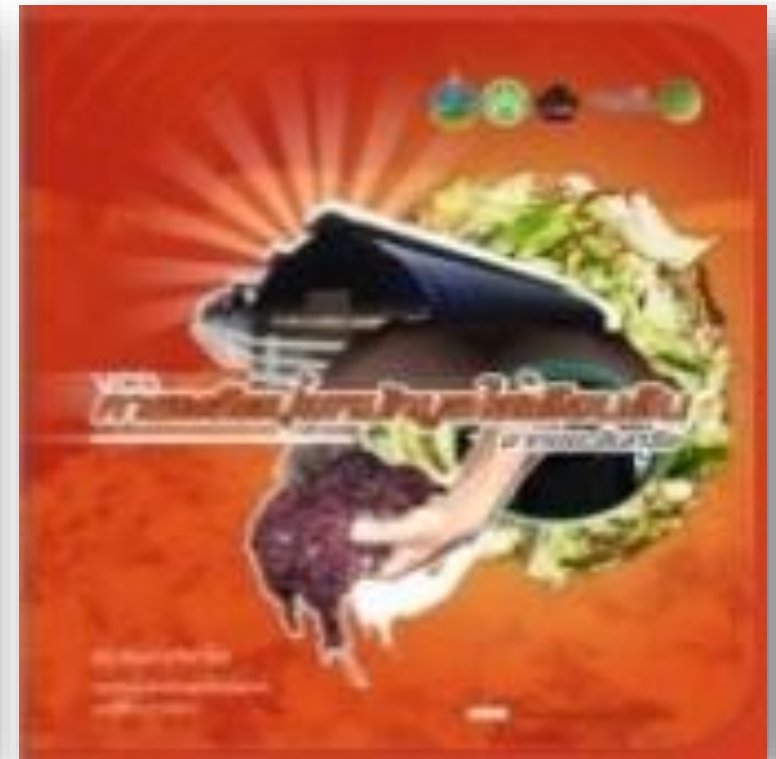
หนังสือไส้เดือน



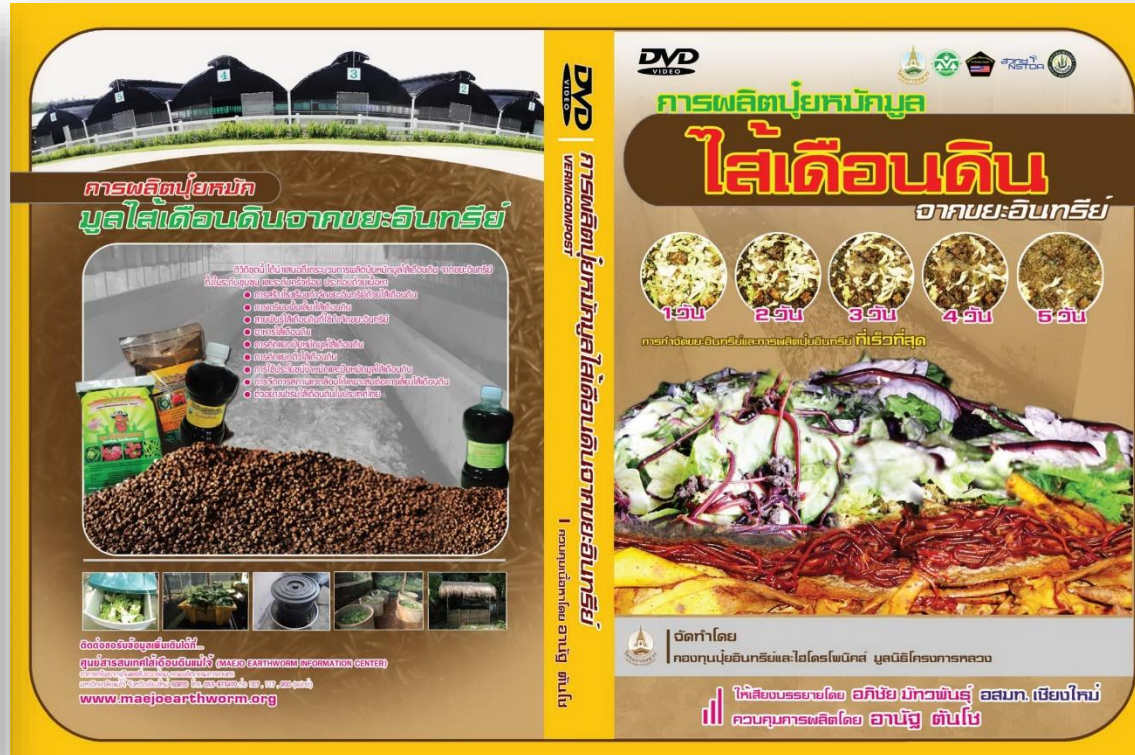
คู่มือการผลิตปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินจากขยะอินทรีย์



VCD การผลิตปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินจากขยะอินทรีย์



DVD การผลิตปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินจากขยะอินทรีย์





สิ่งพิมพ์การปลูกพืชไร้ดิน



หนังสือการผลิตปุ๋ยอินทรีย์



หนังสือการผลิตหนอนแม่โจ้





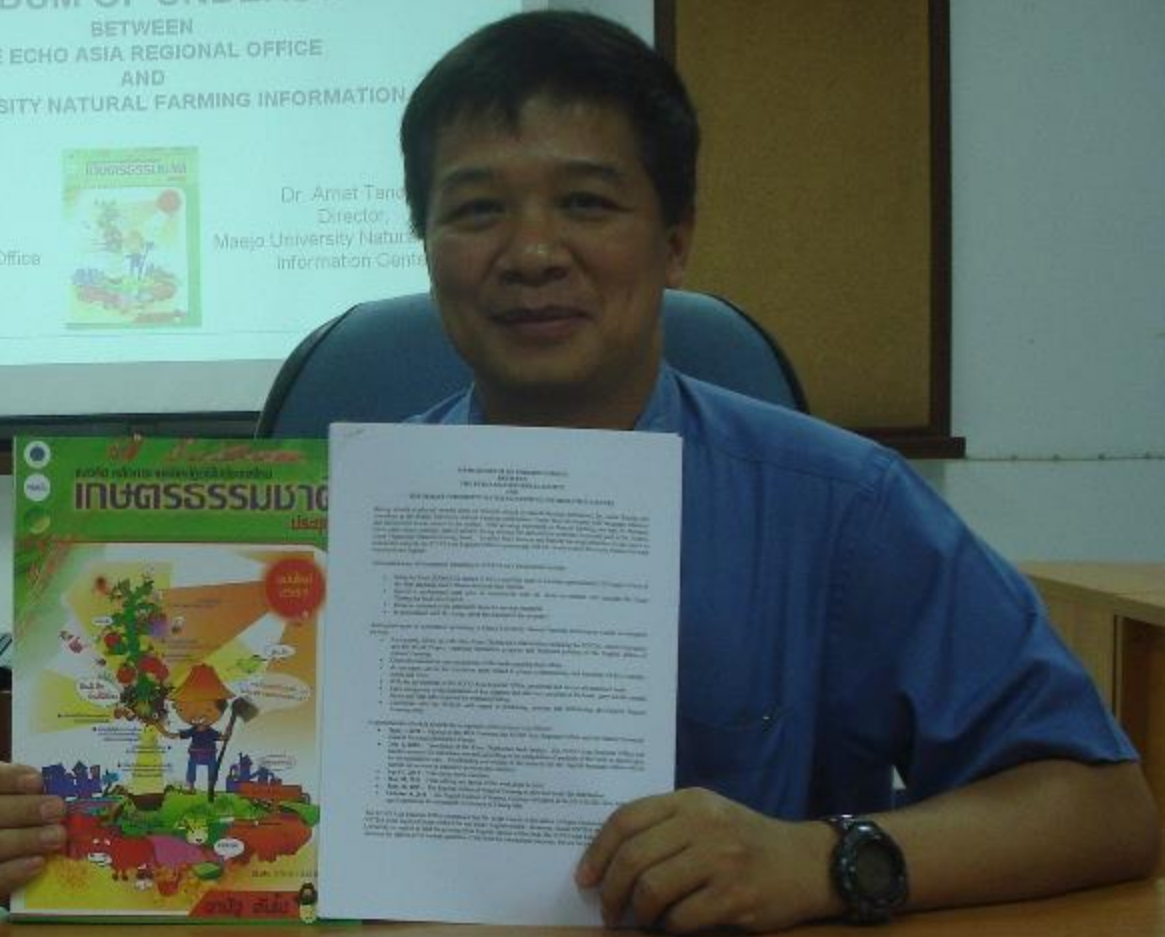
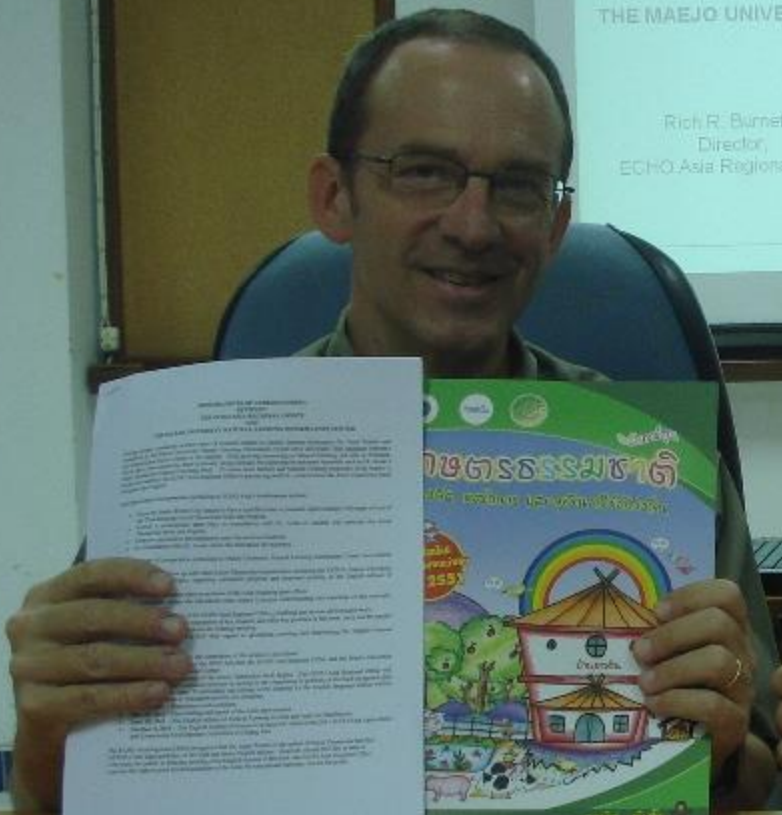
ECHO



MEMORANDUM OF UNDERSTANDING BETWEEN THE ECHO ASIA REGIONAL OFFICE AND THE MAEJO UNIVERSITY NATURAL FARMING INFORMATION CENTER

Rich R. Burnett
Director,
ECHO Asia Regional Office

Dr. Arnet Tan
Director,
Maejo University Natural
Farming Information Center



THE ECHO ASIA REGIONAL OFFICE

MAEJO UNIVERSITY NATURAL FARMING
INFORMATION CENTER

ความร่วมมือทางวิชาการ



เผยแพร่สิ่งพิมพ์ด้านการเกษตรและสิ่งแวดล้อม

รวมผลิตภัณฑ์จากการเลี้ยงไส้เดือนดินและการทำปุ๋ยหมัก



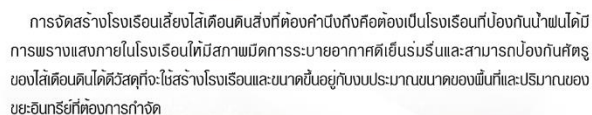
หน่วยงานภายในประเทศ



หน่วยงานภายนอกประเทศ



ความร่วมมือหน่วยงานภายใน/ภายนอกประเทศ



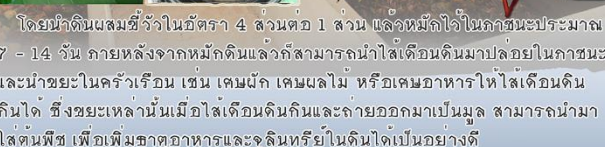
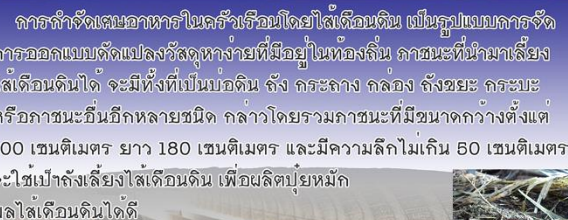
โรงเรือนต้นแบบที่ใช้ในปัจจุบันมีขนาด 6x24 เมตร สามารถสร้างบ่อเลี้ยงได้ต่อดิน ขนาด 100 ตารางเมตร
ใช้ไข่ต่อนินจำนวน 100 กิโลกรัม สามารถกำจัดขยะอินทรีย์ที่ผ่านการคดย่อยประมาณ 1 ตัน/วัน



ควรกว้าง 1-2 เมตร และสูง 80 เซนติเมตร เพื่อสะดวกต่อการจัดการสำหรับความ
ยาวของบ่อน้ำขี้กบ ความยาวของโรงเรือน พื้นบ่อควรมีความลาดเอียง 1-2 เปอร์เซ็นต์ และ
ต่อท่อเพื่อระบายน้ำขี้กบออกจากบ่อเลี้ยงในจุดต่ำสุด ไปยังบ่อเก็บ น้ำที่บักปูลได้ดิบดื่น



พื้นที่ก่อสร้างขนาด 100 ตารางเมตร ควรสร้างบ่อเก็บน้ำหมักขนาด 1-2 ลูกบาศก์เมตร ไว้ใกล้กับบ่อเลี้ยงไส้เดือนดินบริเวณคาน้ำล้าง หรือคาน้ำล้างของเรือนและควรมีฝาปิดคาน้ำบนที่แข็งแรง



ไล่เดือนดินสายพันธุ์ไทยที่ใช้ทำจัตตะฮะอินทรีย์

ปัจจุบันได้ถือถึงสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความนิยมทางการค้าในการใช้กำจัดขยะอินทรีย์ ประกอบด้วยสายพันธุ์ Tiger worm, Red tiger worm, African night-crawler, Indian Blue และ Red worm



ประเทศไทยพบไส้เดือนดินสีดง อาศัยอยู่ในบริเวณริมร่องระบายน้ำฟาร์มมูลวัว ซึ่งชาวบ้านภาคเหนือเรียกว่า “ขี้ตารัง” ทางภาคอีสานเรียกว่า “กั๊กเก้” สามารถย่อยสลายขยะและพ่นพิษได้เร็ว ทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศในประเทศไทยได้ดี

จากการสำรวจสายพันธุ์ไม้พื้นดินในเขตพื้นที่ภาคเหนือพบ 2-3 สายพันธุ์ ที่เหมาะสมต่อการย่อยสลายขยะอินทรีย์ ได้แก่

- พันธุ์ข้าวแกล้งน้ำแพง พบบริเวณโรงเลี้ยวฉนวน อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่
- พันธุ์แกล้งน้ำแพง พบในบริเวณที่ลำนํ้าของร้านกล้วยเดี่ยว อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

- พันธุ์เต่างอขาว พบบริเวณคลองในหมู่บ้านบริวารของสถานีวิจัย
เกษตรหลวงอ่างขาง เหมาะสำหรับพื้นที่ที่มีอากาศหนาวเย็น



VERMICOMPOST AND VERMICOMPOST LIQUID
บ่มหมักมูลไส้เดือนดินและน้ำหมักมูลไส้เดือนดิน



ช่วยเพิ่มแร่ธาตุอาหารในรูปที่เป็นประโยชน์ต่อพืชโดยตรง เพิ่มฮอร์โมนพืชช่วยให้พืชแตกราก แตกกอได้ดี มีจุลินทรีย์ดินที่เป็นประโยชน์หลายชนิด ช่วยให้ดินร่วนซุย และใช้บำบัดกลิ่นเหม็นของน้ำเสีย

อัตราการใช้

พสน้ำหนักมูลไส้เดือนดิน 1 ส่วนต่อน้ำ 20 ส่วน
ใช้รด พืชผัก ไม้ผล ไม้ดอก สนามหญ้า หรือฉีดพ่นใบ
พืชทุกสปีดาร์ ใช้ น้ำหนักมูลไส้เดือนดินร่อนกับ
มูลไส้เดือนดิบจะเกิดประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ใช้ น้ำหนักมูล
ไส้เดือนดินเช่นขี้เถ้าร่อนน้ำหรือห้องน้ำกลักลับเพิ่มได้



มีธาตุอาหารในรูปเป็นประโยชน์ต่อพืช ค่า pH เป็นกลางช่วยเพิ่มประสิทธิภาพที่ประโยชน์ต่อดิน ลดการชะล้างธาตุอาหารพืชจากดิน เมื่อใช้เป็นปุ๋ยจะโครงสร้างของดินดีขึ้นเรื่อยๆ ต้นพืชจะเติบโตอย่างรวดเร็ว เจริญรอกตามต้นกล้าและแปลง พืชออกดอกเร็วและให้ลูกมาก

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๕๔
 ไม้กระถาง ไม้ประดับ
 ไม้ประดับ ไม้กระถาง



สถานที่ติดต่อ : ศูนย์วิจัยและพัฒนาไส้เดือนดิน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่
โทรศัพท์ 053-873728 แฟกซ์ 053-873729 www.maejonaturalfarming.org



บริการวิชาการความรู้

ณ ฐานเรียนรู้ (มากกว่า 3,000 ครั้ง)	45,220 คน
จัดนิทรรศการ (36 ครั้ง)	มากกว่า 36,000 คน
จัดอบรม (171 ครั้ง)	12,770 คน
ผ่านเว็บไซต์ (10 ปี)	มากกว่า 112,600 คน

ฐานเรียนรู้





ผู้เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้มากกว่า 100,000 คน





นักวิจัย สวทช.







จัดนิทรรศการเผยแพร่องค์ความรู้



 central plaza

**Royal Project
Strawberry Festival**

10-15 ก.พ. 58

ลานโปรโมชั่น ชั้น 1

ศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่า แจ้งวัฒนะ
พบกับสินค้าโครงการหลวง ผลิตภัณฑ์จากสวนเกษตร
และพืชสวนตามโครงการของศูนย์ฯ บนพื้นที่กว่า 100 ตารางเมตร

MANAGED BY
 CPN









ผู้เข้าร่วมอบรม/สัมมนา มากกว่า 5,000 คนต่อปี



จัดโครงการอบรม / สัมมนา





เสวนาแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัย

สวทช.
NSTDA



การจัดการขยะมูลฝอยและการจัดการ สิ่งแวดล้อม



ศาสตราจารย์ ดร.อานัฐ ตันโช

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยแม่โจ้





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
พระนคร

รศ.ดร.อานันท์ ดอน

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนา
การเกษตรและสหกรณ์









หน่วยงานที่เข้ารับบริการวิชาการความรู้

บุคคลสำคัญของประเทศหน่วยงานภาครัฐ (468 แห่ง)

โรงเรียน/ มหาวิทยาลัย	176 แห่ง
-----------------------	----------

เทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล	95 แห่ง
------------------------------	---------

หน่วยงานรัฐ (สนง.ต่างๆ)	96 แห่ง
-------------------------	---------

ศูนย์วิจัย	29 แห่ง
------------	---------

โรงพยาบาล/อนามัย	15 แห่ง
------------------	---------

อื่นๆ	57 แห่ง
-------	---------













หน่วยงานที่เข้ารับบริการวิชาการความรู้

กลุ่มเกษตรกร /องค์กรอิสระ (51 แห่ง)

กลุ่มเกษตรกร, มูลนิธิ, เครือข่าย, ชมรม

ต่างประเทศ (43 แห่ง)

ภูฏาน, ไต้หวัน, ญี่ปุ่น, จีน, สิงคโปร์, เกาหลี, อินโดนีเซีย, ลาว ,เวียดนาม, ฟิลิปปินส์, มาเลเซีย, บราซิล, อเมริกาใต้, และประเทศอื่นๆ อีก 33 ประเทศ

หน่วยงานเอกชน (50 แห่ง)

บริษัท ร้าน ไร่ฟาร์ม รีสอร์ท โรงแรม





คณะทูต

ผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์ทุกฉบับและรายการโทรทัศน์ใน เครือข่ายสวทช



เผยแพร่ผ่านสื่อ

หนังสือพิมพ์ (7 แห่ง)

1. มติชน
2. ข่าวสด
3. เดลินิวส์
4. กรุงเทพธุรกิจ
5. เชียงใหม่นิวส์
6. ลานนาทูเดย์
7. ไทยนิวส์

วารสาร/นิตยสาร (10 แห่ง)

1. เทคโนโลยีชาวบ้าน
2. เกษตรก้าวหน้า
3. วารสารเกษตรกรรมธรรมชาติ
4. Paso
5. นิตยสาร รีตเดอร์ส ไตเจสต์ สรรสาร
6. วารสาร International Journal of Agricultural Technology
7. นิตยสารอ่างแก้วพลัส
8. แม่โจ้ปริทัศน์
9. จดหมายข่าวโครงการเครือข่าย สวทช.
10. จดหมายข่าวโครงการหลวง

วิทยุ (4 แห่ง)

1. สถานีวิทยุ อสมท. 100.75 MHz
2. สถานีวิทยุมหาวิทยาลัยแม่โจ้ FM 95.5 MHz.
3. สถานีวิทยุ มก. AM 612 MHz
4. รายการ Tipmse Recycling Station

เว็บไซต์ / เฟซบุ๊กส์

1. www.maejonaturalfarming.org
2. www.maejohydroponics.org
3. www.mju.ac.th
4. facebook: ศูนย์วิจัยและพัฒนาไส้เดือนดิน
5. facebook: กองทุนปุ๋ยอินทรีย์และไฮโดรโพนิกส์



ออกสื่อโทรทัศน์ทุกช่อง

- สถานีโทรทัศน์ไทยทีวีสี ช่อง 7 (โรงเรียนนี้..น่าทึ่ง)
- สถานีโทรทัศน์ไทยทีวีสี ช่อง 7 (ข้าวเกษตร)
- สถานีโทรทัศน์ ช่อง 3 (รายการ 30 สักแ้ง)
- สถานีโทรทัศน์ ช่อง 3 (ผู้หญิงถึงผู้หญิง)
- สถานีโทรทัศน์ ช่อง 3 (เรื่องเล่าเช้านี้)
- สถานีโทรทัศน์ ช่อง 3 (เกษตร Hot News)
- สถานีโทรทัศน์ ช่อง 9 (กบนอกกะลา)
- สถานีโทรทัศน์ Thai PBS (รายการข่าววิทย์ชิดชาวบ้าน)
- สถานีโทรทัศน์ Thai PBS (รายการข้าวเจ้า)
- สถานีโทรทัศน์ NBT
- สถานีโทรทัศน์ช่อง 11 กรมประชาสัมพันธ์ (ไส้เดือน มีดีมากกว่าที่คิด)
- สถานีโทรทัศน์ช่อง 5 (บุษยามาเข้า)
- สถานีโทรทัศน์ Thai PBS (อินสไตน์กับผู้ใหญ่อี)



“ใส่เต๊อน” เพื่อนสิ่งแวดล้อม และเกษตรธรรมชาติ

สัมภาษณ์

ดร.อานัติ ต้นโซ ดีออกเตอร์ใส่เต๊อนดิน

...ดร.อานัติ ต้นโซ อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษาดินและ
สิ่งแวดล้อม คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
จังหวัดเชียงใหม่ เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านจุลชีววิทยาของดิน
ท่านมีความสนใจทำงานวิจัยและทำงานด้านเกษตรยั่งยืน
และเกษตรอินทรีย์ เมื่อปี 2541 ท่านได้ริเริ่มงานวิจัย
การทำจัดขยะโดยใช้จุลินทรีย์และใส่เต๊อนดิน จนเมื่อเรารู้ว่า
งานวิจัยชิ้นนี้ได้รับความสนใจจากสื่อมวลชนและสังคมวง
กว้างว่า น่าจะนำมาใช้เป็นแนวทางกำจัดขยะ ในเมืองเชียงใหม่
ใส่ถังขยะสีน้ำเงิน ขอบประเทศ รวมทั้งยังได้ ยืมถังใส่เต๊อน
ที่มีคุณภาพเหมาะที่จะนำมาใช้ในการส่งเสริมเกษตรอินทรีย์
เป็นอย่างมาก...

เกษตรกรรมธรรมชาติ : วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยนี้คืออะไร
ครับ?

ดร.อานัติ ต้นโซ :

ทางวัตถุประสงค์ของเราจะทำกับ 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งก็คือ เกษตรกรและ
อบต. กลุ่มนี้ จะทำด้านการกำจัดขยะในคลาสนิต กลุ่มที่สองคือกลุ่มที่สนใจจะ
ทำใส่เต๊อนเป็นถัง ซึ่งในวันหนึ่งจะมีการส่งออกนอกประเทศอยู่แล้ว อย่างงานความ
เทศการมันได้เต๊อนจากบ้านเพื่อส่งขายอยู่แล้ว เขาก็มีโลกจะมีละ 45 บาท ทำ
แพงๆ ก็จะขายได้ถึงโลกจะมีละร้อยกว่าบาท ช่วงนี้ที่เราเริ่มซื้อจากคนทำจัดขยะ



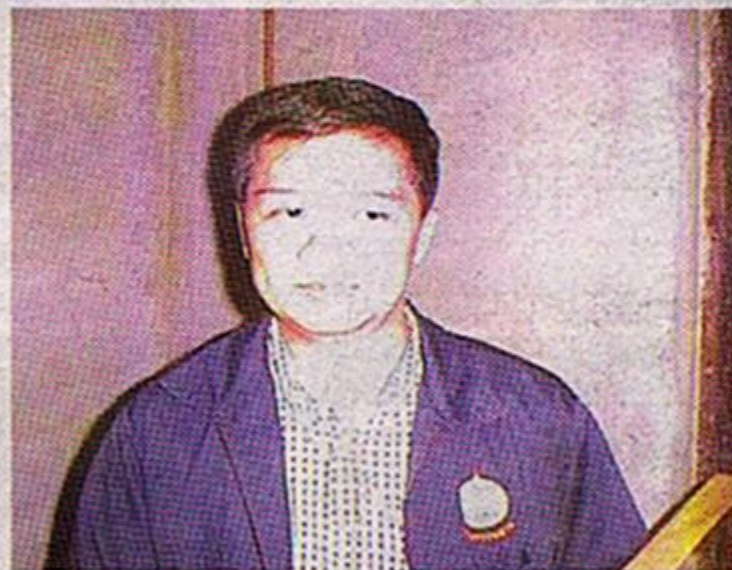


ได้ไปไล่เดือนดินมาศึกษาอย่างจริงจัง ทั้งนี้ เพื่อช่วยกำจัดขยะ และสร้างปุ๋ยบำรุงดิน

เมื่อ ปี 2541 ดร.อานัฐ ตันโช แห่งภาควิชาทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัย

พัฒนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เครือข่ายภาคเหนือ ซึ่งปรากฏว่าประสบความสำเร็จเป็นอย่างมาก กล่าวคือ ได้เดือนดินสามารถกำจัดขยะได้อย่างเร็วรวดเร็ว และยังถ่วงมูลเงินปุ๋ยที่มีคุณภาพอีกด้วย

เมื่อ ปี 2540 เกิดปัญหาขยะที่จังหวัดเชียงใหม่จำนวนมาก ทำให้เกิดแนวความคิดและความรู้ที่เคยศึกษามากว่า ทำอย่างไร ถึงจะกำจัดขยะได้ โดยไม่ต้องใช้งบประมาณ



ดร.อานัฐ ตันโช

เลี้ยงไส้เดือนดินผลิตปุ๋ย ขจัดขยะ
ผลงานเยี่ยม ของ ดร.อานัฐ ตันโช แม่โจ้

เลี้ยงไส้เดือนดินผลิตปุ๋ย ขจัดขยะ ผลงานเยี่ยม ของ ดร.อาบิจู ตันโซ แม่โจ้

รายงานพิเศษ

ไชย ล่องอาบิจู

ไ้เดือน ตามพจนานุกรมของมติชน ระบุว่า เป็นชื่อของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหลายชนิด บางชนิดลำตัวมีปล้อง บางชนิดไม่มี เช่น ไ้เดือนดิน ลำตัวเป็นปล้องมักมีชุกชุมตามดินชื้นแฉะตามใต้กองขยะมูลฝอย ไ้เดือนฝอยรากป่น ลำตัวเป็นริ้วไม่เป็นปล้อง เป็นปรสิตตามรากผักถั่ว และต้นไม้

ประโยชน์ของไส้เดือนดิน ไม่เพียงช่วยปรับปรุงคุณสมบัติของดินให้ดีขึ้นเท่านั้น แต่ยังสามารถนำมาใช้เป็นอาหารสัตว์ อาทิ ปลา นก เป็ด และไก่ ฯลฯ ได้อีกด้วย

อาหารของไส้เดือนดินนั้น จะไม่กินของมีชีวิต แต่เรี่ยรายสารอินทรีย์ที่เริ่มเน่าเปื่อย โดยเฉพาะสารอินทรีย์ที่มีปริมาณไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบอยู่สูง เช่น ในขยะอินทรีย์ หรือเศษอาหารจากตลาดหรือจากชุมชน

มีแปลงที่พบเห็นไส้เดือนดินจำนวนมาก



ผลผลิตไส้เดือนดิน

ในบริเวณใต้กองปุ๋ยหมัก กองเศษพืช และ กองปุ๋ยคอก ที่กำลังเน่า ซึ่งช่วยให้ดินมีการปรับปรุงอย่างถาวร และเป็นเกษตรอินทรีย์อีก รูปแบบหนึ่ง

ในต่างประเทศ โดยเฉพาะสหรัฐอเมริกา

แม่โจ้ ได้เล็งเห็นประโยชน์ของไส้เดือนดิน จึงได้ทำการศึกษารวบรวม โดยได้รับการสนับสนุนจากสำนักงาน

มหาศาลสร้างเตาเผาขยะ รวมถึงไม่เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมด้วย จึงได้ศึกษาเรื่องไส้เดือนดินขึ้นมา ซึ่งในต่างประเทศอย่างเช่น อเมริกา เบลเยียม และออสเตรเลีย เป็นต้น ทำมานานแล้ว และได้ผลเป็นอย่างดี แต่ในเมือง



ไทยเพิ่งเริ่มและเป็นเรื่องยากในการของบประมาณเพื่อทำให้โครงการลุล่วงไปอย่าง



ได้ไปไส้เดือนดินมาศึกษาอย่างจริงจัง ทั้งนี้ เพื่อช่วยกำจัดขยะ และสร้างปุ๋ยบำรุงดิน

เมื่อ ปี 2541 ดร.อานัฐ ตันโช แห่งภาควิชาทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัย

พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เครือข่ายภาคเหนือ ซึ่งปรากฏว่าประสบความสำเร็จเป็นอย่างมาก กล่าวคือ ไส้เดือนดินสามารถกำจัดขยะได้อย่างเร็วรวดเร็ว และยังทำมูลเป็นปุ๋ยที่มีคุณภาพอีกด้วย

เมื่อ ปี 2540 เกิดปัญหาขยะที่จังหวัดเชียงใหม่มีจำนวนมาก ทำให้เกิดแนวความคิดและความรู้ที่เคยศึกษามาวว่า ทำอย่างไร ถึงจะกำจัดขยะได้ โดยไม่ต้องใช้งบประมาณ



ดร.อานัฐ ตันโช

เลี้ยงไส้เดือนดินผลิตปุ๋ย ขจัดขยะ
ผลงานเยี่ยม ของ ดร.อานัฐ ตันโช แม่โจ้

เลี้ยงไส้เดือนดินผลิตปุ๋ย ขจัดขยะ: ผลงานเยี่ยม ของ ดร.อาบิจู ตันโซ แม่โจ้

รายงานพิเศษ

ไชย ส่องอาชีพ

ไ้เดือน ตามพจนานุกรมของมติชน
ระบุว่า เป็นชื่อของสัตว์ไม่มีกระดูก
สันหลังหลายชนิด บางชนิดลำตัวมี
ปล้อง บางชนิดไม่มี เช่น ไ้เดือนดิน ลำตัว
เป็นปล้องมักมีชุกชุมตามดินชื้นร่วนซุย ตาม
ใต้กองขยะมูลฝอย ไ้เดือนฝอยรากป่น ลำ
ตัวเป็นริ้วไม่เป็นปล้อง เป็นปรสิตตามรากผัก
ถั่ว และต้นไม้

ประโยชน์ของไส้เดือนดิน ไม่เพียงช่วย
ปรับปรุงคุณสมบัติของดินให้ดีขึ้นเท่านั้น แต่
ยังสามารถนำมาใช้เป็นอาหารสัตว์ อาทิ ปลา นา
เบ็ด และไก่ ฯลฯ ได้อีกด้วย

อาหารของไส้เดือนดินนั้น จะไม่กินของมี
ชีวิต แต่เรี่ยรายสารอินทรีย์ที่เริ่มเน่าเปื่อย
โดยเฉพาะสารอินทรีย์ที่มีปริมาณไนโตรเจน
เป็นองค์ประกอบอยู่สูง เช่น ในขยะอินทรีย์
หรือเศษอาหารจากตลาดหรือจากชุมชน

มีแปลงที่พบเห็นไส้เดือนดินจำนวนมาก



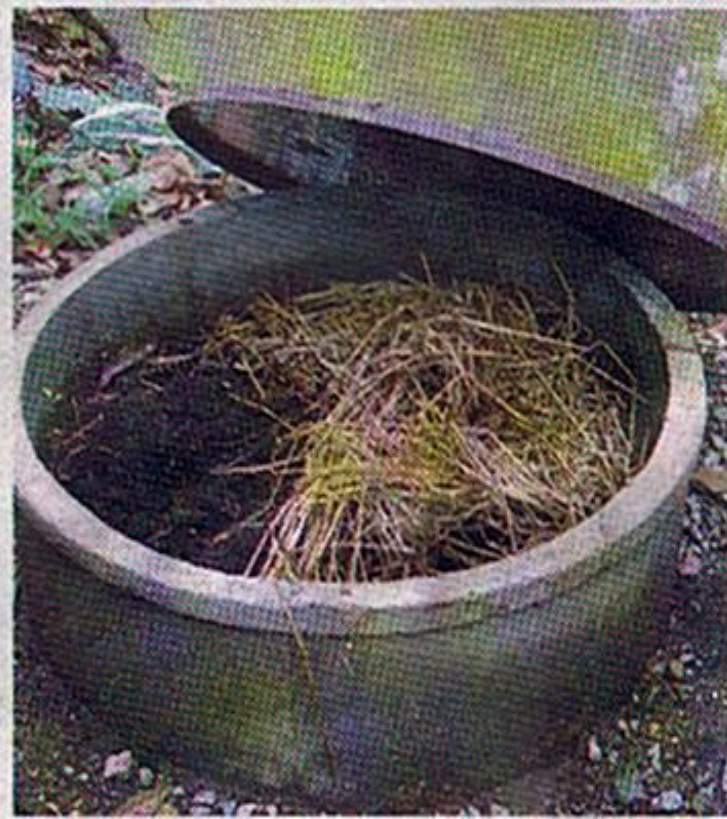
ผลผลิตไส้เดือนดิน

ในบริเวณใต้กองปุ๋ยหมัก กองเศษพืช และ
กองปุ๋ยคอก ที่กำลังเน่า ซึ่งช่วยให้ดินมีการ
ปรับปรุงอย่างถาวร และเป็นเกษตรอินทรีย์อีก
รูปแบบหนึ่ง

ในต่างประเทศ โดยเฉพาะสหรัฐอเมริกา

แม่โจ้ ได้เล็งเห็น
ประโยชน์ของไส้เดือน
ดิน จึงได้ทำการศึกษา
วิจัย โดยได้รับการ
สนับสนุนจากสำนักงาน

มหาศาลสร้างเตาเผาขยะ รวมถึงไม่เกิดผล
กระทบด้านสิ่งแวดล้อมด้วย จึงได้ศึกษาเรื่อง
ไส้เดือนดินขึ้นมา ซึ่งในต่างประเทศอย่างเช่น
อเมริกา เบลเยียม และออสเตรเลีย เป็นต้น ทำ
มานานแล้ว และได้ผลเป็นอย่างดี แต่ในเมือง



ไทยเพิ่งเริ่มและ
เป็นเรื่องยากใน
การของบประมาณ
เพื่อทำให้โครงการ
ลุล่วงไปอย่าง

มติชน

วันพุธที่ 22 ธันวาคม พุทธศักราช 2547 ปีที่ 27 ฉบับที่ 9783 ราคา 8 บาท

แม่โจ้ลุยพัฒนา 'ไส้เดือน' เอกชนแห่เร่งผลิตส่งออก

ผู้เชี่ยวชาญปลื้มคนแห่สนใจโครงการกำจัดขยะด้วยไส้เดือน ทุ่มบขกวันเก็บสายพันธุ์จากทั่วประเทศทดลองพัฒนา วางเป้าให้กินจุ ย่อยของเน่าเสียได้เร็วขึ้น จาก กก.ละ 48 ชั่วโมง เหลือแค่วันเดียว เรียกร้องให้ชุมชนต่างๆ ไปใช้ ดันทุนถูกแค่ 5.4 หมื่นบาท ช่วยลดปัญหาขยะล้นเมืองได้ยั่งยืน

ดร.อดิษฐ์ ตันโซ อาจารย์ภาควิชาทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม คณะนิเทศกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กล่าวถึงโครงการผลิตมูลหมักมูลไส้เดือนจากชุมชนที่ย่อยสลายได้ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากมูลนิธิโครงการหลวง และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ(สวทช.) ว่าอยากให้โครงการนี้ได้รับการเผยแพร่ไปสู่สาธารณชนให้มากที่สุดเพราะเป็นประโยชน์อย่างมากในการแก้ไขปัญหาขยะล้นเมือง ความจริงตนเริ่มทำโครงการนี้ในช่วงปี 2541 ซึ่งจ.เชียงใหม่กำลังประสบกับปัญหาขยะที่ไม่สามารถแก้ไขได้ และเมื่อลงมือทดลองแล้วพบว่าได้ผลดีมาก เพราะไม่ต้องใช้เงินลงทุนมาก เหมาะกับชุมชนทุกแห่งจะนำไปพัฒนาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการกำจัดขยะ นั่นคือการตั้งโรงเรือน 40,000 บาท ค่าอุปกรณ์อื่นๆ 14,000 บาท ไม่รวมค่าแรงงาน เป็นโครงการเล็กๆ ที่ใช้ได้ผลจริง เหมาะกับชุมชนโดยเฉพาะประชาชนและองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น

ดร.อดิษฐ์กล่าวว่า ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมามีคนมาศึกษาดูงานตลอดเวลา ทั้งองค์การบริหารส่วนตำบล(อบต.) ชุมชน และบริษัทเอกชน ซึ่งตนก็ไปบรรยายให้ฟรีเพื่อสนับสนุนให้ทุกส่วนหันมาใช้ในการกำจัดขยะที่

เดลินิวส์

เกษตร

แนวทางการเพาะเลี้ยงไส้เดือนดิน เพื่อใช้ในการผลิตปุ๋ยหมัก

“ไส้เดือนดิน” จัดเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ทุกแห่งทั่วประเทศ เกษตรกรไม่ต้องลงทุนซื้อหา เกษตรกรส่วนใหญ่รู้เพียงว่าไส้เดือนดินช่วยในการปรับปรุงดินให้ดีขึ้น ปัจจุบันไส้เดือนดินยังมีประโยชน์ในการเป็นตัวชี้วัดถึงความเหมาะสมของดินหรือความยั่งยืนในการทำเกษตรกรรมอีกด้วย เนื่องจากไส้เดือนดินมีโปรตีนมาก สามารถนำมาเลี้ยงปลา สัตว์ปีกและสุกรได้ ถึงแม้ว่าในการนำเอาไส้เดือนดินมาทำเป็นอาหาร



เลี้ยงสัตว์ยังมีต้นทุนการผลิตสูง แต่ถ้าใช้ไส้เดือนดินที่เหลือจากการทำปุ๋ยหมักแบบอุตสาหกรรมแล้ว มีความเป็นไปได้ที่จะนำมาใช้ในธุรกิจอาหารสัตว์ได้อย่างต่อเนื่อง

ดร.อานัฐ คันโธ จากภาควิชาทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม คณะผลิตกรรมการเกษตรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้บอกถึงปัญหาในการจัดการของเสียจาก

ชุมชนทั้งในรูปที่สลายตัวได้อย่างรวดเร็ว เช่น จากสารอินทรีย์จากเศษอาหารจากชุมชน ได้กระตุ้นให้คนไทยเริ่มหันมาปลูกฝังไปสู่กระบวนการเกษตรแบบดั้งเดิมที่จะทำให้มีผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด วิธีการประยุกต์คือการนำเอาไส้เดือนดินมาใช้ในการกำจัดขยะอินทรีย์ที่สลายตัวได้ง่ายและไม่เป็นพิษเพื่อให้ได้ปุ๋ยหมักอย่างรวดเร็วจึงมีแนวทางหนึ่งที่น่าสนใจและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้การสนับสนุนอย่างจริงจัง ดร.อานัฐ ยังได้บอกว่า ไส้เดือนดินจะไม่กิน

สิ่งมีชีวิตคั้งนั้นจึงไม่เข้าทำลายรากต้นไม้ในขณะที่ยังมีชีวิตอยู่ ไส้เดือนจะเข้าย่อยสารอินทรีย์ที่เริ่มเน่าเปื่อยจากการย่อยสลายของจุลินทรีย์ โดยเฉพาะสารอินทรีย์ที่มีปริมาณไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบอยู่สูง เป็นที่สังเกตได้ว่าเราจะพบไส้เดือนดินเป็นจำนวนมากในบริเวณใต้กองปุ๋ยหมัก กองเศษพืชและกองปุ๋ยคอกที่กำลังเน่า ซึ่งจะช่วยให้ดินมีการปรับปรุงอย่างถาวร และสามารถนำมา



ทำการเกษตรแบบอินทรีย์ได้ในอีกรูปแบบหนึ่ง มีการศึกษาถึงวิธีการเพาะเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อหาส่วนผสมของดินกับอาหารและภาชนะที่เหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงไส้เดือนดิน โดยใช้สูตรอาหาร 7 สูตรเลี้ยงในภาชนะ 2 ขนาด ที่ปิดฝาและปิดฝาที่มีตาข่ายพลาสติก ไส้เดือนดินที่เพาะเลี้ยงในภาชนะที่ปิดด้วยฝาและมีตาข่ายพลาสติก จะมีเปอร์เซ็นต์การอยู่รอดและอัตราการเจริญเติบโตสูงกว่าที่เพาะเลี้ยงในภาชนะที่เปิดฝา นอกจากนั้นยังพบว่าไส้เดือนดินที่เพาะเลี้ยงในดินที่



ผสมขี้วัวหรือขี้ม้า จะมีการอยู่รอดและมีอัตราการเจริญเติบโตที่สูงกว่าที่เลี้ยงในดินที่ผสมใบไม้ ในเรื่องของปุ๋ยเคมีกับการเจริญของไส้เดือนดิน ปุ๋ยเคมีมักจะถูกกล่าวหาว่าเป็นตัวการทำให้ไส้เดือนดินลดจำนวนลงในระยะยาว ซึ่งเป็นผลทางอ้อมเนื่องจากปุ๋ยเคมีจะมีผลต่อคุณภาพดินเมื่อมีการใช้ต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน อย่างไรก็ตามมีรายงานว่าการใช้ปุ๋ยเคมีที่มีปริมาณไนโตรเจนสูงในบางครั้งกลับพบจำนวนไส้เดือนดินมีเพิ่มขึ้นได้ เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณรากพืชในดิน

ชนิดของไส้เดือนดินที่สามารถนำมาใช้ในการผลิตปุ๋ยหมักนั้น จะต้องมีความเหมาะสมกับดิน ค่อนข้างดีและสภาพแวดล้อมในเศษซากอินทรีย์วัตถุ แต่ไส้เดือนก็มีขีดจำกัดเช่นกัน ดังนั้นสภาพที่เหมาะสมเท่านั้นจึงจะเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

“คู่มือเพาะถั่วงอกตัดรากไร้สารพิษ” พิมพ์ 4 สีมีแจกฟรี เกษตรกรและผู้สนใจเขียนจดหมายขอแสดงฉบับ 15 บาท ส่งมาขอได้ที่ ชมรมเผยแพร่ความรู้ทางการเกษตร เลขที่ 2/200 ถนนศรีมหาลา ด.โนเมือง อ.เมือง จ.พิจิตร 66000 โทร. 0-5681-3021, 0-5685-0145 และ 0-1886-7398.

ทวีศักดิ์ มีมรื่องษา

X-Cite

ไทยพิสด

NO.2120 ฉบับที่ 2980 22-23 ธันวาคม 2547



ไส้เดือน สัตว์ที่หลายคนรังเกียจในรูปร่างของมัน แต่ในรูปร่างที่น่ารังเกียจนี้ ไส้เดือนนั้นมีคุณประโยชน์หลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็นการกำจัดขยะ การทำปุ๋ยหมัก และเป็นยาบำรุงทางเพศ ซึ่งมีการพิสูจน์ด้วยการผ่านการวิจัยแล้วว่า ไส้เดือนมีสารอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย และวันนี้เรื่องราวของไส้เดือน

ก็ได้ถูกนำมาวิจัย เพื่อจะได้ใช้ประโยชน์จากไส้เดือนได้อย่างเต็มที่เหมือนกับในหลายประเทศทั่วโลก โดย ดร.อานัฐ ตันโช อาจารย์ประจำภาควิชาทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ด้วยงบประมาณสนับสนุนการวิจัยจากสำนักพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

พลิกหน้า 23



หนังสือพิมพ์รายวัน

เพื่อชาวเหนือ

CHIANG MAI NEWS

เชียงใหม่ นิวส์

ปีที่ 14 ฉบับที่ 4911 ประจำวันเสาร์ที่ 25 ธันวาคม พ.ศ.2547 ★ ราคา 5 บาท ★

สกู๊ปหน้า 1

ไส้เดือนกิน ทางเลือกของขยะยุคไร้สาย



ปัญหาการจัดการของเสียจากชุมชนทั้ง
ในรูปที่สลายตัวได้รวดเร็ว ☆ อ่านต่อหน้า 11

★ สกู๊ปหน้า 1

เช่นจากสารอินทรีย์จำพวกเศษอาหารจากชุมชนและที่สลายตัวได้ยากหรือสลายตัวได้ช้า ต้อง
ใช้เวลานานหลายปี จำพวกของเหลือใช้จากเทคโนโลยีสมัยใหม่กำลังเป็นปัญหาที่ทวีความ
สำคัญขึ้นทุกขณะ

ดร.อาณัฐ ตันโช อาจารย์ภาควิชาทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม คณะผลิตกรรม
การเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีแห่งชาติ หรือ สวทช. และโครงการหลวง จัดทำโครงการผลิตปุ๋ยหมักมูลไส้เดือน
จาก ขยะชุมชนที่ย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหาร ผัก ผลไม้ กระดาษหนังสือพิมพ์ กระดาษ
ลังต่างๆ โดยวิธีการนำดินที่มีไส้เดือนอาศัยอยู่ในวัสดุที่หาได้ นำเศษผัก ผลไม้ ใส่ลงไป
ไส้เดือน 1 กิโลกรัม จะสามารถกำจัดขยะ ปริมาณเท่ากันในระยะเวลาประมาณ 4 วัน ทั้งนี้
ไส้เดือนจะดูดกินขยะย่อยสลายและถ่ายเป็นมูลกลายเป็นปุ๋ยหมัก ซึ่งสามารถนำไปบำรุง
รักษาต้นไม้ได้ ปริมาณขยะ 100 กิโลกรัมจะได้ปุ๋ยประมาณ 70 กิโลกรัม

ทั้งนี้ไส้เดือนดินเป็นสิ่งมีชีวิตที่หาได้ง่ายในดินที่มีความชุ่มชื้นและมีอินทรีย์วัตถุมาก
ไส้เดือนดินเป็นสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง จะอยู่ในดินที่ไม่ปนเปื้อนสารพิษจำพวกสารเคมี
กำจัดศัตรูพืชหรือธาตุโลหะหนักชนิดต่างๆ จากน้ำทิ้งของโรงงานอุตสาหกรรม นับเป็น

ดม·ชด·สภ

ปีที่ 4 ฉบับที่ 1165 วันพฤหัสบดีที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2547 • 8 บาท •

ใช้ไส้เดือนทำสลายขยะ เผยย่อยยาพิษหมดใน 2 วันแถมได้ปุ๋ยชั้นเยี่ยม

● นักวิจัยแม่โจ้ค้นพบคุณอนันต์จากไส้เดือน เผยช่วยย่อยสลายขยะอินทรีย์ เศษผัก เศษอาหาร ได้หมดเกลี้ยง แถมมูลจากการขับถ่าย ยังใช้เป็นปุ๋ยหมักคุณภาพดี ระบุทำวิจัยค้นหา สายพันธุ์ยอदनักกิน มุ่งใช้เป็นแนวทางใหม่แก้ ขยะล้นเมือง

ดร.อาณัฐ ตันโช อาจารย์ประจำภาควิชา ทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เปิดเผยว่า ไส้เดือน ที่หลายคนขยะแขยงนั้น เป็นตัวกำจัดขยะที่ดีที่สุด เฉพาะอย่างยิ่งขยะประเภทเศษอาหารเศษผักผลไม้ จะถูกกินอย่างเกลี้ยงเกลา โดยสหรัฐใช้ไส้เดือน สลายพันธุ์พิเศษจำนวน 1 กิโลกรัม ทำหน้าที่ กำจัดขยะ 1 ตันได้หมดภายใน 2 วัน และยังได้ ผลผลิตต่อเนื่องเป็นปุ๋ยหมักจากอุจจาระไส้เดือน และน้ำปุ๋ยชีวภาพ

ทั้งนี้ ภายในลำไส้ของไส้เดือนมีจุลินทรีย์ อยู่มากกว่า 50 ชนิด ซึ่งจะช่วยในการย่อยขยะ ทั้งยังควบคุมกลิ่นเหม็นได้ชะงัด นอกจากนี้ จุลินทรีย์เหล่านี้ยังช่วยลดจำนวนเชื้อโรคได้ด้วย ในกรณีที่ไส้เดือนย่อยสลายอุจจาระมนุษย์

สำหรับงานวิจัยไส้เดือนกำจัดขยะนี้ เนื่องมาจากปัญหาขยะล้นเมืองเชียงใหม่ เมื่อปี 2540 และ รูปแบบของการกำจัดขยะของเชียงใหม่ที่ผ่านมา มี 2 แบบคือ การเผาและการฝังกลบ ซึ่งล้วนสร้าง ปัญหาให้ชุมชนโดยรอบ นักวิจัยจึงนึกถึงความ สามารถด้านการย่อยสลายของไส้เดือน และนำมาสู่การวิจัยโดยใช้ไส้เดือนสลายพันธุ์ที่นิยมในสหรัฐ รวมทั้งวิจัยสำรวจสายพันธุ์ที่เหมาะสมในไทยด้วย “สหรัฐใช้วิธีคัดแต่งพันธุกรรมหรือจีเอ็มโอ สร้างไส้เดือนพันธุ์พิเศษให้กำจัดขยะหรือย่อย สลายได้เร็วขึ้นในปริมาณมากขึ้น แต่สำหรับ

ประเทศไทยกำลังปรับปรุงพันธุ์ให้ประสิทธิภาพดี ขึ้นเช่นกัน แต่ใช้วิธีทางธรรมชาติเท่านั้น และไม่ สนับสนุนการนำเข้าไส้เดือนจีเอ็มโอ เพราะอาจมี ผลต่อความหลากหลายทางพันธุกรรมของไทย และก่อให้เกิดปัญหาตามมาได้ อย่าง ตัวอย่างใน หอยเชอร์รี่และผักตบชวาที่เคยเกิดขึ้นมาแล้ว” ดร.อาณัฐ กล่าว

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาไส้เดือนในไทย พบว่า สายพันธุ์พิเศษแรมมีความสามารถในการกิน ขยะได้เร็วสุด คือไส้เดือน 1 กิโลกรัมย่อยสลายขยะ 1 ตันหมดในเวลา 4 วัน แต่ก็ยังเป็นรองสายพันธุ์ จากสหรัฐ จึงควรเพิ่มจำนวนไส้เดือนไทยเป็น 2 เท่า เพื่อกำจัดขยะให้ได้ระยะเวลาเท่ากับไส้เดือนสหรัฐ รวมทั้งควรวิจัยสำรวจสายพันธุ์ไทยเพิ่มเติมเพื่อ หายอดนักกินขยะ ทั้งนี้ ไส้เดือนในโลกมีประมาณ 3,000 สายพันธุ์ พบในไทยกว่า 100 สายพันธุ์

รายการเวทีชาวบ้าน สถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย

ช่อง 11 กรุงเทพมหานคร







โครงการอบรมสายพันธุ์ไม้ท้องถิ่น
ผลิตปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินจากขยะอินทรีย์





สัมภาษณ์ Nation TV









นาง

สุดารัตน์ กีตสว่าง

นาง



กัทราพร สังข์พวงทอง

ตามทีมนักสำรวจใต้ดินไปในหลาย ๆ พื้นที่















หลายคนกลัวไส้เดือน แต่หาว่าไม่ว่าสัตว์เลื้อยคลานตัวเล็ก ๆ นี้มีคุณประโยชน์ต่อธรรมชาติอย่างเนิ่นนาน เพราะมันคือเครื่องจักรย่อยสลายขยะอินทรีย์ที่ทรงประสิทธิภาพโดยใช้เงินลงทุนเพียงน้อยนิด และยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของคนเรา



นิตยสาร ดิฉัน

รศ. ดร.อานันท์ ตันโส
ดีอกเตอร์ไส้เดือน

ผู้ที่ค้นพบความมหัศจรรย์ของไส้เดือนคือ รศ.ดร.อานันท์ ตันโส อาจารย์มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเริ่มทดลองเลี้ยงไส้เดือนเพื่อแก้ปัญหาขยะดินเมืองเชียงใหม่เมื่อ 15 ปีที่แล้ว และพบว่ามันคือนักกำจัดขยะอินทรีย์ชั้นดี โดยเฉพาะไส้เดือนแดงพันธุ์ไทย

สืบกว่าปีของการค้นคว้าทดลอง ทำให้ดร.อานันท์มีความเชี่ยวชาญเรื่องไส้เดือนดินจนเป็นที่รู้จักในระดับนานาชาติ ในฐานะ Mr. Earthworm Thailand ขณะที่ยกคนไทยตั้งฉายาว่ารักให้ว่าดีอกเตอร์ไส้เดือน

อาจารย์ทำโครงการเลี้ยงไส้เดือนให้กับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และโครงการหลวง ที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้มีโรงเลี้ยงไส้เดือนที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย สามารถกำจัดขยะได้ปีละหลายพันตัน อีกทั้งผลพลอยได้จากอินทรีย์ของมันยังเป็นปุ๋ยชั้นยอดสำหรับต้นไม้ สร้างรายได้ให้หน่วยงานต้นสังกัดเป็นจำนวนมากทั้งที่ไม่ได้ทำในเชิงธุรกิจ เพราะที่นี้มีวัตถุประสงค์เป็นแหล่งเรียนรู้ที่เปิดให้ผู้สนใจเข้ามาเรียนรู้ได้ฟรี

แม้ไส้เดือนจะได้รับการพิสูจน์แล้วว่าดีแล้วว่าเป็นเครื่องจักรกำจัดขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพและต้นทุนต่ำ แต่นำแปลกที่หลายหน่วยงานกลับไม่สนใจนำความรู้ไปใช้ เพราะอะไรต้องไปพึ่งอาจารย์เล่า

เราได้คุยกับดร.อานันท์ในวันที่อาจารย์ลงงานโครงการหลวงที่กรุงเทพฯ ปกติอาจารย์จะทำงานอยู่ที่เชียงใหม่บ้านเกิด แม้ว่าจะใช้เวลาช่วงแรกของชีวิตอยู่ที่นั่นน้อยมากก็ตาม

“ผมมีพี่น้อง 3 คน ผมเป็นคนโต ที่บ้านเป็นครูหมดเพราะคุณพ่อเป็นครู คุณพ่อจบด้านการเกษตรจากแม่โจ้แล้วมาทำงานที่วิทยาลัยเกษตรกรรมบางพระ ปัจจุบันคือมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ส่วนคุณแม่เป็นครู สอนอยู่ที่โรงเรียนเซนต์ปอล คอนแวนต์ ศรีราชา

...ผมเกิดที่เชียงใหม่ อายุ 1 ขวบคุณพ่อก็ย้ายมาบริหารการที่ศรีราชา เวลาใครถามว่าเป็นคนไหน ก็จะตอบอย่างไม่เต็มปากว่าเป็นคนเมืองชล เพราะโตที่นั่น เรียนที่นั่น 3 โรงเรียนเด็ก ๆ เรียนที่โรงเรียนวัดนันทนิกายาลัยที่คุณพ่อสอนถึง ป.2 แล้วย้ายมาเรียนที่ดาราสมุทรศรีราชาตั้งแต่ ป.3 - ป.7 แล้วมาต่อที่อัสสัมชัญศรีราชาจนถึง ม.ศ.5

...ครอบครัวผมอบอุ่นมาก ไปโรงเรียนทุกเช้ามีรถไปส่งถึงหน้าตึกเรียน กลับจากโรงเรียนก็ถึงบ้าน ไม่มีโอกาสได้ไปไหนเลย ม.ศ.4 เพิ่งมาหัดขี่จักรยานเพราะคุณพ่อคุณแม่เริ่มปล่อยตอนนั้น ก็เริ่มใช้ชีวิตอีกแบบหนึ่ง”

กำลังจะเสร็จ ไปเฟสเซอร์มาบอกว่าลูกสาวเปลี่ยนใจแล้ว มันเหนื่อย เพราะเครื่องมือตัวนี้ต้องใช้เวลา 48 ชั่วโมงต่อหนึ่งแซมเบิล แกก็ไม้อาแล้ว ไปเฟสเซอร์บอกถูกกลับมาทำเรื่องเดิมดีกว่า

...ผมก็เก็บเรื่องใส่เดือนใส่กล่องแล้ววางไว้ข้างโต๊ะทำงาน กลับไปทำวิทยานิพนธ์เรื่องเดิมคือการศึกษากลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและโลหะหนักที่มีต่อจุลินทรีย์ในดินทั้งหมด เพราะเราอาจจะเจอว่า สมมุติเราเอาสุนัขไปฝังดิน อีกร้อยปีมาขุดมันไม่เน่าเพราะดินตรงนั้นมีตัวที่ฆ่าจุลินทรีย์ทั้งหมด แสดงว่าอัตราการสลายหรือการเน่าไม่เกิด

...ซึ่งการนำก็มีข้อดี เน่าคือการรีไซเคิลสมบูรณ์แบบ หญา มันเน่าก็จะย่อยสลายตัวหมดไป ถ้าหญาไม่เน่ามันก็จะกองเป็นภูเขา เราไม่สามารถเอาธาตุอาหารกลับมาใช้ใหม่ได้ จังหวะนั้นเราก็มองเห็นภาพแบบนักวิทยาศาสตร์ว่ามันต้องเน่า และต้องนำแบบแปรปรวนคือของมันในธรรมชาติ ผมก็เกิดความคิดตรงจุดนั้นว่าเราต้องหาให้เจอ ก็มุ่งเป้าไปที่สารร้ายๆ ทุกตัวเลย เช่นสารที่ทำให้เกิดฝนเหลืองในเวียดนาม 245T ยาม่าหญาที่ใช้มากที่สุดในประเทศไทย สมัยก่อนใส่ไปอยู่ได้ 6 เดือนเลย ผมอยากรู้

66 ครั้งแรกเอามาจากอเมริกา 4,500 ตัว ที่นั่นที่หัวมา เราไม่สามารถเอาใส่เดือนใส่กล่องได้มาในกระเป๋ เราทิ้งมันไว้ที่นั่นเครื่อง

...สารเคมีตัวที่ร้ายที่สุด 245T ผมไปขอข้อมูลจากบริษัทในอเมริกาในนามของมหาวิทยาลัย เขาไม่ให้ เลยเริ่มรู้ว่ามีโลกนี้มีบางประเทศเช่นเยอรมันและอเมริกา ส่งออก DDT ซึ่งประเทศเขาห้ามใช้แล้ว แต่ส่งออกไปขายนอกประเทศ เราเริ่มศึกษาว่าประเทศมหาอำนาจเขาเปรียบ คุณส่งสารเคมีไปทิ้งที่อื่น ไปฝังไว้ในแอฟริกา ลิงคปามีโรงงานที่เอาสารพิษส่งมาทำเครื่องสำอาง แต่ไม่มีผู้รับ เราศึกษาว่ามันมีผลกระทบยังงี้ถ้าเอาไปฝังดิน มันเป็นงานด้านพิษวิทยา เราเจอคนเป็นโรคผิวหนังมาละ โรคอีโอดิโนในญี่ปุ่นซึ่งเกิดจากสารตัวนั้นตัวนี้

...นั่นคือสิ่งที่ผมเรียน แต่ผมมุ่งไปที่หาตัววัดมัน ดูว่ามีตัวชีวิตที่ตัว แล้วอะไรที่เราวัดได้ในแบบไทยๆ และใช้เงินน้อยๆ เพราะเราไม่ใช่ประเทศร่ำรวย ค่าวิเคราะห์ตัวละห้าแสน เราไม่สามารถวิเคราะห์หรือพันตัวอย่างจากทั่วประเทศได้ แต่ฝรั่งเขาทำได้ทำไป เราต้องเอาอะไรอย่างถูกๆ

...ก็ทำวิทยานิพนธ์จนเสร็จ และเรียนจบภายใน 3 ปี 7 เดือน ส่วนการขยายหลังผม 3 เดือน ผมก็เลี้ยงลูกและทำวิจัย เขียนเปเปอร์ต่ออีกสองสามเดือน ในที่สุดเราก็จบพร้อมกัน ทุกคนก็

ดีใจว่าเราทำได้ ผมบอกที่เราเป็นนักจัดการใจ เราวางแผน เราจบแม่บ้านจบ และลูกสาวก็พร้อมที่จะกลับเมืองไทย

...ที่แรกกรวยได้รับการติดต่อจากท่านทูตเกษตรให้ทำงานที่นั่นเลย แม่บ้านบอกไม่สะดวก กลับไปทำงานที่เดิมดีกว่า อย่างน้อยก็ได้อยู่ด้วยกัน แล้วมีลูกด้วย เพราะถ้าอยู่เราต้องอยู่คนเดียว ผมอยู่ด้วยไม่ได้ ทุกคนมีสัญญากับรัฐบาลไทยไว้เลยกลับมาดีกว่า

...กลับเมืองไทยได้ 18 วันที่ถึงวันที่ต้องจากกัน ผมต้องกลับไปทำงานที่แม่ใจ แม่บ้านก็ต้องกลับไปทำงานที่สำนักงานประมาณ ที่นำส่งสารคือถูก ลูกก็ห้อย ทำงัด ก็ใช้โทรศัพท์คุยกัน ลูกก็ได้ฟังเสียง แล้วช่วงนั้นผมต้องลงมาราชการที่กรุงเทพฯบ่อยมาก ก็ได้มาเจอกัน แต่ก็เป็นการเจอกันที่ต้องแยกกันอยู่กับครอบครัวในช่วงนั้น

...กลับมาได้ห้าหกเดือน ผมก็ไปทำเรื่องขอย้ายเพราะคิดถึงลูก แล้วน้องชายก็เบ๊มะเจ๊ แต่ทางต้นสังกัดไม่ให้มา ถ้ามากก็ต้องขอใช้หลวงประมาณ 4 ล้านบาท จบคือเคอร์มาได้เงินเดือน 10,600 บาท และคิดว่าต้องทำงานหนักกว่าเดิมหรือลาออกไปทำงานบริษัท ดีล้านก็สี่ล้าน จะได้กลับกรุงเทพฯแต่มีแต่คนค้าวน แม่บ้านก็ห้ามไม่ให้ลาออก เขาว่านั่นคือความไม่มั่นคงผม เลยทำงานหนักกันสุดๆ แม่บ้านก็ไปเป็นที่ปรึกษา ADB (ASEAN Development Bank) ได้ให้คำปรึกษาเหรียญต่อเดือน ครอบครัวตอนนั้นไม่มีปัญหาอะไรนอกจากรู้สึกว่ามันอยู่ห่างกัน ผมต้องขึ้นลงเชียงใหม่เป็นเรื่องปกติ

ใช้ใส่เดือนทำวิจัย:

เราเคยค้นคว้าเรื่องใส่เดือนมาก่อนตอนเรียนปริญญาเอกที่เบลเยียม แต่ไม่เคยคิดว่าจะได้ใช้พื้นที่ที่กลับมาถึงเมืองไทย ช่วงผมกลับมาเกิดวิกฤติต้มยำกุ้งพอดี (ปี 40) ประเทศไทยอะไรก็แย่ไปหมด เชียงใหม่ก็มีปัญหาแรมมาก มีมือเบรื่อชะชะคันเมือง ไอโฮ ออกจากสนามบินเชียงใหม่ก็กลิ่นขยะโชยมาเลย คนก็โยกกันหนี

...จังหวะนั้นก็เหมือนเป็นโอกาสให้เรา ผมกลับมาได้แป๊บเดียวเขาก็ให้ผมเป็นหัวหน้าภาควิชาทางด้านดินและปุ๋ย พอมีปัญหาเรื่องขยะ ทางมหาวิทยาลัยก็ส่งพวกเราซึ่งเป็นนักปฐพีไปเป็นผู้แทนมหาวิทยาลัยในที่ประชุม ซึ่งมีผู้แทนจากทุกกระทรวงทบวงกรม

...ตอนนั้นจังหวัดอยากได้เตาเผาขยะมูลค่าประมาณ 4,000 ล้าน เราก็ค้านกันเพราะเตาเผาขยะเดิมของเชียงใหม่ก็คือเตาเผาที่ภูเก็ต เพราะตอนจะติดตั้งแล้วชาวบ้านประท้วง บอกจะเผาทั้ง เป็นมือใหญ่โค่นไป 38 เลยต้องเอาเตาเผาไปสร้างที่ภูเก็ต

...พอปี 41 ปัญหาขยะก็เกิดขึ้นอีก ในเทศบาลนครเชียงใหม่ นักการเมืองอยากสร้างเตาเผาขยะอีก เราก็ไปค้านเขาเพราะศึกษามาว่าขยะ 60% มันย่อยสลายได้ ขยะอีก 24% เอามาใช้ได้เลย ก็ 80 กว่าเปอร์เซ็นต์เขาไปแล้ว ทำไม่ต้องเผา เราก็ยกมือค้านเขาและพูดถึงผลการวิเคราะห์ พุทธถึงการจัดการ ก็ไปชี้แจงกับการเมืองท่านหนึ่งซึ่งปัจจุบันก็อยู่ในสภาฯ ผมไม่กลัวก็เถียงกับเขา ในที่สุดรองผู้ว่าท่านหนึ่งก็เห็นกรรมการ บอกว่าอาจารย์เขากลัวว่ามันแพง เตาเผาต้องใช้น้ำมัน ต้นไม้ตั้งพันแปด มันแพง นักการเมืองบอกให้ทำแม่ใจให้ทำตัวเองล่ะ เอามัน ผมให้ท่านเลย ขยะวันละ 250 ตันเอาไปทำสิ



...ผมก็มองเขาเขม็งเลย ในใจจะโกนเสียงดังว่าจันทคุณดูลาออกไปให้หมด คุณมาเป็นนักการเมือง เป็นเจ้าหน้าที่ แต่คุณไม่ทำหน้าที่ของคุณ ออกไปให้หมด เราจะทำเอง แต่ไม่ได้พูดกับเขาเพราะไม่มีประโยชน์ ก็มีคนหนึ่งสื่อพิมพ์ข้างๆเอามือมาแตะขาผมว่าใจเย็นๆ ไม่ต้องไปเถียงเขา ไม่ชนะหรอก

...พอลับไปที่มหาวิทยาลัยก็ไปรายงานให้อธิการฟังว่าปัญหามันมันแรง และเราไปแสดงวิธีคิดอะไรในห้องประชุมเล่าเสร็จก็กลับไปทำงาน พอมีมติขยับเก้าอี้ให้ท่านหนึ่งได้นั้นผมบนเรื่องนักการเมือง แกบออกอาจารย์ เรามาหาเทคนิคกันมัย ก็ไปค้นในอินเทอร์เน็ต ก็มีคนถามว่าอาจารย์เคยได้เป็นเรื่องใส่เดือนหรือเปล่า ผมบอกได้

...ผมก็แวบขึ้นมาว่าเอกสารเรื่องใส่เดือนที่เราเคยค้นคว้าตอนอยู่เบลเยียมเราก็เอากลับมาหมด ก็ไปค้น ก็เจอว่าใส่เดือนมันก็กินขยะ ก็ไปบอกที่คนนั้นว่าดี แต่ใส่เดือนตัวที่มันกินเก่งๆของเมืองนอกผมไม่มี แล้วไม่มีสิ่งด่างคือตัวที่บอกไม่เป็นไร เดี๋ยวจะเอามาให้ เรายืมเส้นสาย ก็เรียกให้เอาใส่เดือนมาให้เรา

ทุกประเทศมีกฎหมายห้ามนำสิ่งมีชีวิตและพืชผักผลไม้สดเข้าประเทศอยู่แล้ว การแอบทำใส่เดือนตัวเป็นๆหลายพันตัวขึ้นเครื่องบินจึงเป็นเรื่องไม่ง่ายเลย

“ครั้งแรก (ปี 41) เอามาจากอเมริกา 4,500 ตัว ก็ไล่หนึ่งมันกันกว่าตัว ที่นั่นคนที่หัวมาเขาไม่สามารถเอาใส่เดือนใส่กล่องอัดมาในกระเป๋ เราทิ้งมันไว้ที่นั่นเครื่อง พอดีเครื่องบินมีปัญหาต้องไปจอดที่นาวิระ เราทิ้งมันใส่โดยสารถไปนอนในโตเกียว คนที่ก็กลัวด้านจจะตรวจเจอ เราก็เอาถุงพลาสติกใส่แล้วมัดปากแน่นเลย กลัวใส่เดือนมุดออกมาง้อ พอไปถึงโรงแรม เบ็ดออกมามันมีกลิ่นเน่า เหมือนอาลไปทั้งห้อง เราเลยเอาใส่ถังโครกทิ้งไปเลย

...ผ่านไปอีกสองเดือน ที่ที่โทมาบอกกันว่าคราวนี้ใส่เดือนจะมาจากชิลีนี เป็นสายพันธุ์ใหม่ ในโลกนี้ใส่เดือนมี 2 ประเภท คืออเมริกา อยู่แถวทะเลสาบมิชิแกนเหนือชิคาโกไปหน่อยนึง สอง คือที่ออสเตรเลีย ที่คนนั้นบอกว่าเขาเอาใส่เดือนโอลิมปิกที่ชิลีนีมาให้

...ที่ได้ชื่อว่าใส่เดือนโอลิมปิกเพราะในปี ค.ศ. 2000 ชิลีนีได้เป็นเจ้าภาพจัดกีฬาโอลิมปิก ซึ่งมีการแข่งและทวดกันตั้งแต่ปี 1992 แล้วออสเตรเลียชนะ ที่ชนะเพราะเขาบอกว่าเขาจะเอาโครงการใส่เดือนไปเปลี่ยนขยะทั้งเมืองให้เป็นปุ๋ย แล้วเอาพวกนี้ไปปลูกสนามหญ้า เราจะทำเป็น Non-polluted Millennium Olympic มันจะเป็นสนามกีฬาโอลิมปิกที่สร้างอยู่บนปากบ่อขยะโดยไม่ใช้ปุ๋ยเคมีหรือยาฆ่าแมลงเลย พอเขาบอกจะเอาใส่เดือนที่โอลิมปิกผมก็สะดุ้ง ไข่แล้ว อันนี้แหละผมอยากได้ ที่เขาขึ้นขึ้นเครื่องบินมา

...พอมารู้ว่า เขาก็เอามาให้ผมที่มหาวิทยาลัยเลยสามสี่พันตัว คำถามแรกที่ผมถามคือ ที่คิดบ เลี้ยงยังงี้ ที่บอกที่มากับมั้ง 3 คน แต่ฝรั่งอยากเข้าโรงแรมก่อนเพราะปวดท้อง เขาก็ให้คู่มือผม บอกนี่คู่มือ นี่ใส่เดือนเป็นๆ แล้วแกก็ไป ผมก็ยืนอยู่คนเดียว ทำงัด ก็นั่งอ่านคู่มือภาษาอังกฤษ อ่านเสร็จก็ยกอุปกรณ์ขึ้นไปที่ขึ้น 2 แล้วเอาใส่เดือนออกมาเลี้ยง

...ตอนนั้นเราศึกษาเบื้องต้นว่าใส่เดือนกินกระดาก ก็เอากล่องเบียร์ไปแช่น้ำไว้สองวันจนยุ่ย แล้วเอาไปวางให้ใส่เดือนกิน เข้ามาย่อยแรกเลยก็เปิดดู ไม่กิน แต่ใส่เดือนยังขับไปขับมาอยู่นะ ผมว่าที่หลังว่าใส่เดือนชุดนั้นโดนยานี้ออมาเขาใส่ยานอนหลับให้มันหลับ ถ้าเรารู้ก่อนนะ ตอนที่ถูกปุ๋ยนไม่ต้องใส่ถุงจนมันหายใจไม่ออกเลย แต่ตอนนั้นคนไทยยังไม่มีความรู้

...พอผ่านไปได้ 7 วัน มันกินกระดากหมด ตันมันมันคงทิว (หัวเราะ) เราก็ตื่นตื่น ที่นี้เรามีเปลือกผลไม้มีอะไรก็ใส่ลงไปหมด แต่ไม่เอาอาหารจากครัว กลัวมันเผ็ด โอ้ย มันกินดี พอ

ฉบับที่ ๘

สัมภาษณ์ ดร. อาณัติ ต้นโช คีอิกเตอร์ไส้เดือนดิน ใช้น้ำมันหอมระเหยเพื่อการบำบัดรักษา

เกษตรกรรม

ธรรมชาติ

ฉบับ ๑/๒๕๔๘

ราคา ๔๐ บาท

การเลี้ยงไส้เดือน

- ❁ การเลี้ยงไส้เดือนในโรงเรือน เพื่อใช้กำจัดขยะชุมชน
- ❁ ๕ วิธีการเพาะเลี้ยงไส้เดือน
- ❁ ทำปุ๋ยหมักไส้เดือน
- ❁ ฟาร์มเลี้ยงไส้เดือนเพื่อการค้า



งานวิจัย

โครงการวิจัย

21 โครงการ (กำจัดขยะอินทรีย์, ปรับปรุงดิน, บำบัดน้ำเสีย)

ผลิตภัณฑ์จากงานวิจัย

45 คน (ป.ตรี 36 คน ป.โท 7 คน ป.เอก 2 คน)

บูรณาการสู่การเรียนการสอน

9 วิชา (ดป300,ดป311,ดป312,ดป451,ดป424,ดป481,ดป489,ดป488,ดป582)



นักศึกษาปริญญาเอก
จากทุนวิจัยในโครงการวิจัย



A person wearing a dark plaid shirt, dark pants, a dark cap, and sunglasses is crouching in a garden. They are holding a green plastic basket. The garden has concrete borders and some green plants. In the background, there is a white fence and trees. A text box is overlaid on the left side of the image.

นักศึกษาปริญญาตรี
จากทุนวิจัยในโครงการวิจัย

A male student with dark hair, wearing a white lab coat over a blue shirt, is working in a laboratory. He is focused on a task, possibly using a pipette or a small container. The lab bench is cluttered with various items, including a yellow microplate, a white rack with black caps, and a clear plastic bag. In the background, there are shelves with jars and other lab equipment. A text box is overlaid on the left side of the image.

นักศึกษาปริญญาตรี
จากทุนวิจัยในโครงการวิจัย

A woman with dark hair, wearing a blue long-sleeved shirt, a light blue surgical mask, and white gloves, is working in a laboratory or greenhouse. She is kneeling on a black plastic sheet, pouring dark brown soil from a clear plastic container into a blue plastic bag. In the background, there are stacks of white sacks, wooden pallets, and various potted plants. The scene is brightly lit, suggesting an indoor or semi-outdoor environment.

นักศึกษาปริญญาตรี
จากทุนวิจัยในโครงการวิจัย

ประกาศเกียรติคุณ / รางวัล

ระดับชาติ (18 รางวัล)

- มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- เกียรติบัตรรางวัลอันดับที่ 1 ฐานเรียนรู้ที่มีผู้เข้ารับบริการสูงสุด
- เกียรติบัตรรางวัลอันดับที่ 1 การผลิตสื่อเพื่อการบริการวิชาการสูงสุด
- วช.
- รางวัล Silver Award ในงาน Thailand Research Expo 2012
- รางวัล Gold Award ในงาน Thailand Research Expo 2013
- กองทัพเรือ
- เกียรติบัตร
- เครื่องหมายสหพัฒน์นาวิ

ประกาศเกียรติคุณ / รางวัล

- รางวัล “Robinson Bright & Charm Award 2012” งานรวมสุดยอดบุคคลต้นแบบแห่งความดีของจังหวัดเชียงใหม่
- เกียรติบัตรในงานพิธีเปิดอาคารคัดแยกขยะและศูนย์เรียนรู้รักษ์สิ่งแวดล้อม
- ค่ายกกรมหลวงชุมพร
- ประกาศเกียรติคุณโครงการหลวง

ระดับนานาชาติ (1 รางวัล)

- รางวัลชนะเลิศ “ สนเทศโรตารี ” ในการประชุมระหว่างเมือง โซน 4 ของ Peace Through Service (โรตารีสากล)



“Robinson Bright & Charm Awards 2012”







รับเหรียญรางวัลผู้บำเพ็ญประโยชน์แก่สาธารณชน



รับรางวัลรักษาสิ่งแวดล้อม
หน่วยบัญชาการนาวิกโยธิน



พิธีมอบเครื่องหมายสหทัยนาวิกของกองทัพเรือ ประจำปี ๒๕๕๖

๒๕ กันยายน ๒๕๕๖



รางวัล “รางวัลอาจารย์ดีเด่นสาขาการเกษตร ด้านการบริการวิชาการ ระดับดีมากจากสภาคณบดีสาขาการเกษตร” ปี 2557



รางวัล “อาจารย์ตัวอย่างด้านบริการวิชาการ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้” ปี 2558



รางวัล “นิสิตเก่าดีเด่นคณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์” ปี 2561



รางวัล “ศิษย์เก่าดีเด่นมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ภาคเหนือ” ปี 2562



ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

- ผลงานที่เป็น

- ประโยชน์ต่อสังคมหรือท้องถิ่น
- ที่เกิดขึ้นโดยใช้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาอย่างน้อยหนึ่งสาขาวิชา และ
- ปรากฏผลที่สามารถประเมินได้เป็นรูปธรรมโดยประจักษ์ต่อสาธารณะ
- ผลงานนี้ต้องเป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นทางด้านใดด้านหนึ่ง หรือหลายด้านเกี่ยวกับ
 - ชุมชน วิถีชีวิต ศิลปวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม อาชีพ เศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง คุณภาพชีวิต หรือสุขภาพ
 - หรือเป็นผลงานที่นำไปสู่การจดทะเบียนสิทธิบัตรหรือทรัพย์สินทางปัญญาในรูปแบบอื่น
- สามารถแสดงได้เป็นที่ประจักษ์ว่าสามารถใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนาสังคม และก่อให้เกิดประโยชน์อย่างชัดเจน หรือเป็นการเปลี่ยนแปลงใน
ความตระหนักและการรับรู้ในปัญหาและแนวทางแก้ไขของชุมชน
- ทั้งนี้ ไม่นับรวมงานที่แสวงหากำไรและได้รับผลตอบแทนส่วนบุคคลในเชิงธุรกิจ

รูปแบบและมาตรฐานเอกสารวิชาการรับใช้สังคม

➤ ลักษณะของผลงาน

- เป็นผลงานเชิงวิชาการที่ใช้ความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาของตนอย่างน้อย 1 สาขาวิชา
- ต้องเป็นส่วนหนึ่งของภาระงานที่คณะให้ความเห็นชอบ

รูปแบบและมาตรฐานเอกสารวิชาการรับใช้สังคม

➤ รูปแบบการเสนอผลงานวิชาการรับใช้สังคม

- จัดทำเป็นเอกสาร โดยมีคำอธิบาย/ชี้แจงโดยชัดเจนประกอบผลงานนั้น เพื่อชี้ให้เห็นว่าเป็นผลงานที่ทำให้เกิดการพัฒนาเป็นประโยชน์ต่อสังคม
มีความเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น และเกิดความก้าวหน้าทางวิชาการ หรือเสริมสร้างความรู้หรือก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสาขาวิชา
หนึ่งๆ หรือหลายสาขาวิชาได้อย่างไร ในแง่ใด โดยต้องปรากฏเป็นที่ประจักษ์
- เอกสารวิชาการต้องมีเนื้อหาครบถ้วน 7 หัวข้อ มีรูปภาพประกอบ มีความยาวอย่างน้อย 7 หน้า โดยมีเนื้อหาที่มุ่งให้นักวิชาการ นักศึกษา และคนทั่วไปอ่านเข้าใจและนำไปใช้ได้ง่าย
- นอกจากเอกสารแสดงผลงานดังกล่าวข้างต้นแล้ว อาจแสดงหลักฐานเพิ่มเติมอื่นๆ เกี่ยวกับผลงาน เช่น รูปภาพ หรือการบันทึกเป็นภาพยนตร์ หรือแถบเสียง หรือวีดิทัศน์ประกอบการพิจารณาด้วยก็ได้

รูปแบบและมาตรฐานเอกสารวิชาการรับใช้สังคม

➤ การเผยแพร่ผลงาน

- ให้มีการเผยแพร่ผลงานในพื้นที่เป้าหมายหรือการเปิดให้เยี่ยมชมพื้นที่ ในรูปของ นิทรรศการ การจัดประชุม การเสวนา
- และจะต้องมีการเผยแพร่ เพิ่มเติมในวงวิชาการ และสู่สาธารณชนอย่างกว้างขวางในรูปแบบใดแบบหนึ่ง ที่สามารถใช้อ้างอิง หรือศึกษาค้นคว้าต่อไปได้ เช่น
 - การจัดทำเป็นบทความวิชาการส่งไปยังหน่วยงานอื่น
 - การเผยแพร่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
 - การนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ
 - การตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

รูปแบบและมาตรฐานเอกสารวิชาการรับใช้สังคม

➤ รูปแบบการเสนอผลงานวิชาการรับใช้สังคม

- สภาพการณ์ก่อนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
- การมีส่วนร่วมและการยอมรับของสังคมเป้าหมาย
- กระบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น
- **ความรู้หรือความเชี่ยวชาญที่ใช้ในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง**
- การคาดการณ์สิ่งที่จะตามมาหลังจากการเปลี่ยนแปลงได้เกิดขึ้นแล้ว
- การประเมินผลลัพธ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
- แนวทางการติดตามและธำรงรักษาพัฒนาการที่เกิดขึ้นให้คงอยู่ต่อไป



ศาสตราจารย์ ดร.อานัฐ ตันโช
มหาวิทยาลัยแม่โจ้