



คลินิก
เทคโนโลยี

รายงานฉบับสมบูรณ์

กิจกรรมส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม
เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและเศรษฐกิจชุมชน
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

แพลตฟอร์มบริการให้คำปรึกษาและข้อมูลเทคโนโลยี
(Technology Consulting Service : TCS)

เรื่อง การให้บริการคำปรึกษา-บริการข้อมูลเทคโนโลยี
และประชาสัมพันธ์คลินิกเทคโนโลยี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล เล่าห์รอดพันธุ์
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

เสนอต่อ

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม



คลินิก
เทคโนโลยี

รายงานผลโครงการ

เรื่อง

การให้บริการคำปรึกษา-บริการข้อมูลเทคโนโลยี
และประชาสัมพันธ์คลินิกเทคโนโลยี

ได้รับการจัดสรรงบประมาณ ประจำปี 2569
จำนวน 233,333 บาท

จัดทำโดย

คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้
จังหวัดเชียงใหม่

คำนำ

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานโครงการคลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ในแผนงานการบริการให้คำปรึกษา-บริการข้อมูลเทคโนโลยีและประชาสัมพันธ์คลินิกเทคโนโลยีซึ่งได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 โดยมีวัตถุประสงค์

เพื่อส่งเสริมให้เครือข่ายคลินิกเทคโนโลยีพัฒนาการให้บริการให้คำปรึกษาและการให้บริการข้อมูลเทคโนโลยีให้กับกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ เพื่อให้เครือข่ายคลินิกเทคโนโลยีบริหารจัดการเครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อให้เครือข่ายคลินิกเทคโนโลยีทำงานประสานเชื่อมโยงกับหน่วยงานต่าง ๆ ของ อว. ที่มีอยู่ในพื้นที่

ในการนี้การดำเนินโครงการการให้คำปรึกษาฯ ได้จัดให้มีการประเมินผลความพึงพอใจ และได้รวบรวมข้อมูลโดยวิเคราะห์และสรุปผลเพื่อให้ทราบถึงผลการดำเนินการโครงการฯ ทั้งนี้ได้จัดทำรายงานผลการดำเนินโครงการฯ เรียบร้อยแล้วหากมีข้อผิดพลาดทางข้อมูลประการใดผู้ดำเนินโครงการขอน้อมรับเพื่อแก้ไขปรับปรุงให้เอกสารรายงานผลการดำเนินงานฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

กันยายน 2569

สารบัญ

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
หลักการและเหตุผล	1
กลุ่มเป้าหมาย	1
พื้นที่ดำเนินโครงการ	2
บทที่ 1 ข้อมูลโครงการ	3
บทที่ 2 ผลการดำเนินงาน	5
บทที่ 3 สรุปผลการดำเนินงาน	21
บทที่ 4 ปัญหาและอุปสรรค	25
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. ผู้รับบริการคำปรึกษาเทคโนโลยี	26
ภาคผนวก ข. ข้อมูลเทคโนโลยีพร้อมถ่ายทอด ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ	31
ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนา	

หลักการและเหตุผล

ตามที่กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ดำเนินการโครงการคลินิกเทคโนโลยี เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมองค์ความรู้ เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากนักวิจัยนักวิทยาศาสตร์ อาจารย์ นักวิชาการ รวมทั้งภูมิปัญญาในท้องถิ่น เพื่อถ่ายทอดและการวิจัยต่อยอดนำไปสู่การพัฒนาประเทศให้เกิดความแข็งแกร่งและมั่นคง โดยร่วมกันดำเนินงานแบบบูรณาการ ตามนโยบายของรัฐบาลแล้วนั้น และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้ร่วมลงนามเป็นเครือข่าย เพื่อดำเนินกิจกรรม ตามโครงการดังกล่าว เพื่อดำเนินงานตามโครงการบรรลุเป้าหมายแห่งวัตถุประสงค์ที่วางไว้ คลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในฐานะเครือข่ายถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนในเขตภาคเหนือได้เล็งเห็นความสำคัญในการกิจดังกล่าวจึงได้จัดทำโครงการการบริหารให้คำปรึกษาและบริการข้อมูลเทคโนโลยีและประชาสัมพันธ์คลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ขึ้น เพื่อให้สามารถบริการให้กับประชาชนได้อย่างรวดเร็วและพึงพอใจสูงสุด ดังปณิธานของคลินิกเทคโนโลยีที่ว่า “คลินิกเทคโนโลยีที่พึ่งของชุมชน” คลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จึงคาดหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะสามารถดำเนินงานเพื่อสานต่อกิจกรรมของคลินิกเทคโนโลยีและสนองยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย แม่โจ้ ดังปณิธานของคลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ว่า “มุ่งมั่น นำพาพัฒนาชาวประชาผาสุก” ได้เป็นอย่างดี จากโครงการดังกล่าว จากปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) และผลผลิต ผลลัพธ์ ผลกระทบ และตัวชี้วัด (Output)จะเห็นว่าองค์ความรู้ทั้ง 6 ด้าน มีความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งเป็นจุดแข็ง ของประเทศไทย สามารถต่อยอด ได้จากองค์ความรู้ต่าง ๆ อาทิ เช่น องค์ความรู้เกี่ยวกับการผลิตพืช องค์ความรู้เกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ องค์ความรู้เกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงเห็ดป่าธรรมชาติ องค์ความรู้เกี่ยวกับการผลิตเครื่องกรองน้ำ เพื่อบริโภคในชุมชนและการแปรรูปสินค้าการเกษตร ก่อให้เกิดระบบเศรษฐกิจชีวภาพ โดย องค์ความรู้เกี่ยวกับการผลิตพืช มีความเชื่อมโยงเกี่ยวกับการผลิตพืชแบบผสมผสานตามแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่แนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบไปด้วย การผลิตพืชผักแบบปลอดภัย การผลิตกล้วยคุณภาพ การผลิตมัลเบอร์รี่ การชักนำการออกดอกในลิ้นจี่ การบังคับไม้ผล ลำไย มะม่วง และมัลเบอร์รี่นอกฤดูการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ การผลิตเห็ดก๊วยฝักหวานป่า การขยายพันธุ์พืช เป็นต้น ส่งผลให้กลุ่มเป้าหมายสามารถนำองค์ความรู้ไปปฏิบัติได้ด้วยตนเอง สามารถพัฒนาอาชีพในด้านต่างๆได้ดี และมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ตอบโจทย์ เกณฑ์การพัฒนาที่ยั่งยืน SDGs จากการบูรณาการองค์ความรู้เกี่ยวกับการผลิตพืช องค์ความรู้เกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ องค์ความรู้เกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงเห็ดป่าธรรมชาติองค์ความรู้เกี่ยวกับการผลิตเครื่องกรองน้ำเพื่อบริโภคในชุมชน และ องค์ความรู้การให้น้ำระบบอัจฉริยะ สามารถ ตอบโจทย์ เกณฑ์แผนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน ลดการสูญเสียของอาหารในกระบวนการผลิต กระบวนการหลังการเก็บเกี่ยว เป็นต้น ได้อย่างดี

ซึ่งองค์ความรู้ด้านเกษตรและอาหารข้างต้นนั้น ยัง ครอบคลุม 1 ใน 4 ของ อุตสาหกรรมเป้าหมายที่เป็น S-Curve และมีการกระจาย โอกาสที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจฐานรากและเศรษฐกิจภูมิภาค โดยเฉพาะภาคเหนือ ที่มีพื้นที่กลุ่มเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ และสามารถ สานพลัง ระหว่างประชาชนกับหน่วยงานของรัฐและเอกชนท้องถิ่นได้อย่างดี

- เพื่อส่งเสริมให้เครือข่ายคลินิกเทคโนโลยีพัฒนาการให้บริการให้คำปรึกษาและการให้บริการข้อมูลเทคโนโลยีให้กับกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่
- เพื่อให้เครือข่ายคลินิกเทคโนโลยีบริหารจัดการเครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- เพื่อให้เครือข่ายคลินิกเทคโนโลยีทำงานประสาน เชื่อมโยงกับหน่วยงานต่าง ๆ ของ อว. ที่มีอยู่ในพื้นที่



กลุ่มเป้าหมาย

- เกษตรกร กลุ่มแม่บ้าน นักเรียน/นักศึกษา ผู้ประกอบการ หน่วยงานภาครัฐ/เอกชน และประชาชนผู้สนใจทั่วไป

พื้นที่ดำเนินการ

- พื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และพื้นที่ใกล้เคียง



ชื่อหน่วยงาน : คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ชื่อโครงการ : การให้บริการคำปรึกษา-บริการข้อมูลเทคโนโลยี และประชาสัมพันธ์
คลินิกเทคโนโลยี

ผู้รับผิดชอบและผู้ร่วมรับผิดชอบ :

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุริยจรัส เตชะตันมีนสกุล (รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้)
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล เล่าห์รอดพันธุ์ (ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร)
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตะวัน ฉัตรสูงเนิน (ผู้อำนวยการสถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพฯ (IQS))
4. นายอดิศักดิ์ การพืงตน (หัวหน้างานสนับสนุนโครงการตามพระราชดำริและพัฒนาเชิงพื้นที่)
5. นางสาวชนันภัสร์ กิริติอำนวยการ (หัวหน้างานบริหารและประสานงานบริการวิชาการ กองบริหารงานบริการวิชาการ)
6. นายจักรพันธ์ ม่วงมา (เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ)

ลักษณะโครงการ : เป็นโครงการต่อเนื่อง

ระยะเวลาดำเนินการ : ตุลาคม 2569 – กันยายน 2570

การดำเนินโครงการ : การให้คำปรึกษา-บริการข้อมูลเทคโนโลยี และประชาสัมพันธ์คลินิกเทคโนโลยี

- กิจกรรมและวิธีดำเนินงาน ประกอบด้วย

กิจกรรม 1 กิจกรรมการให้บริการคำปรึกษาและข้อมูลเทคโนโลยี

กิจกรรม 2 การประสานงานเครือข่าย อววน. ในพื้นที่และหน่วยงานในจังหวัด

แผนการดำเนินงาน :

1. การให้บริการคำปรึกษาและข้อมูลเทคโนโลยี
ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน การประสานงานเครือข่าย
อววน. ในพื้นที่และหน่วยงานในจังหวัด และการรวบรวมข้อมูลเทคโนโลยี ผู้เชี่ยวชาญ ผลิตภัณฑ์ คำปรึกษา
บันทึกในระบบ CMO
2. การลงพื้นที่เพื่อติดตามและรายงานความก้าวหน้าโครงการร่วมกับนักวิจัย
3. การเข้าประชุมร่วมกับ อว. ส่วนหน้า และการเข้าร่วมประชุม/ร่วมจัดนิทรรศการ กับ สป.อว.

ผลที่คาดว่าจะได้รับ :

- ทางเศรษฐกิจ

1. ประชาชนสามารถนำเทคโนโลยีที่มีอยู่จากคลินิกเทคโนโลยีไปพัฒนาอาชีพในด้านต่าง ๆ ได้ดี
และมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น
2. เทคโนโลยีสามารถเพิ่มรายได้หรือลดรายจ่ายค่าครองชีพได้ร้อยละ 10%

- ทางสังคม

1. เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายสามารถนำองค์ความรู้ไปปฏิบัติได้ด้วยตนเอง
2. เสริมสร้างความมั่นใจให้กับเกษตรกรที่จะดำเนินกิจกรรมแบบใหม่ๆ โดยเป็นพี่เลี้ยงที่คอย
ให้คำปรึกษา
3. สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมของชุมชนให้มีความเข้มแข็ง
4. บูรณาการร่วมกับหน่วยงานของภาครัฐและเอกชนในท้องถิ่น

ผลผลิต/ผลลัพธ์ของโครงการ :

- จำนวนผู้รับบริการคำปรึกษาทางเทคโนโลยี (คน) จำนวน 40 คน
- จำนวนผู้รับบริการข้อมูลเทคโนโลยี (คน) จำนวน 500 คน
- ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการ ร้อยละ 80
- จำนวนข้อมูลในระบบ CMO จำนวน 25 ข้อมูล

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569
ขอรับการสนับสนุนงบประมาณ จำนวน 233,333 บาท มีรายการดังนี้

กิจกรรม	รายการค่าใช้จ่าย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	รวมเงิน
1. การให้บริการคำปรึกษาและข้อมูลเทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน การประสานงานเครือข่าย อววน. ในพื้นที่ และหน่วยงานในจังหวัด	ค่าจ้างเหมาเจ้าหน้าที่ประสานงาน	1 คน * 12 เดือน	18,000	216,000
	ค่าไปรษณีย์	2 ครั้ง	200	400
รวมกิจกรรมที่ 1				216,400
ติดตามและรายงานความก้าวหน้าโครงการร่วมกับนักวิจัย	การเดินทางไปราชการ	ครั้ง		
รวมกิจกรรมที่ 2				2,000
3. การเข้าประชุมร่วมกับ อว. ส่วนหน้า และการเข้าร่วมประชุม/ร่วมจัดนิทรรศการ ร่วมกับเครือข่ายคลินิกเทคโนโลยี และ สป.อว.	ค่าที่พัก	1 ปี * 2 ครั้ง * 3 ห้อง	1,800	10,800
	ค่าวัสดุสำนักงาน	1 ปี * 1 ครั้ง	4,133	4,133
รวมกิจกรรมที่ 3				14,933

บทที่ 2 ผลการดำเนินงาน

กิจกรรมที่ 1 การให้บริการคำปรึกษาและข้อมูลเทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน การประสานงานเครือข่าย อววน. ในพื้นที่และหน่วยงานในจังหวัด และการรวบรวมข้อมูลเทคโนโลยี ผู้เชี่ยวชาญ ผลิตภัณฑ์ คำปรึกษามันทักในระบบ CMO

1. คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ถ่ายทอดองค์ความรู้ เรื่อง "การผลิตเครื่องกรองน้ำเพื่ออุปโภคและบริโภคในชุมชน" ณ สำนักงานเทศบาลตำบลสันทรายหลวง โดยมี อาจารย์นิคม สุทธา เป็นวิทยากรบรรยายเรื่อง "ความสำคัญของน้ำสะอาดต่อการดำรงชีวิต" พร้อมสาธิตวิธีการผลิตและการบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำ ทั้งนี้ มีตัวแทนประชาชนในเขตพื้นที่ตำบลสันทรายหลวงเข้าร่วมการฝึกอบรมจำนวน 30 คน และได้มีการส่งมอบเครื่องกรองน้ำ จำนวน 5 ชุด ให้แก่ชุมชนเพื่อใช้ประโยชน์ในพื้นที่ต่อไป

2. คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ถ่ายทอดองค์ความรู้การผลิตเครื่องกรองน้ำในครัวเรือน เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2569 ณ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปุนหลวง โดยมี อาจารย์นิคม สุทธา เป็นวิทยากรบรรยายและสาธิตขั้นตอนการผลิต ตลอดจนการบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำ ทั้งนี้ มีตัวแทนประชาชนในพื้นที่เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 29 คน และได้มีการส่งมอบเครื่องกรองน้ำ จำนวน 5 ชุด ให้แก่ชุมชนเพื่อใช้ประโยชน์ในพื้นที่ต่อไป



3. คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ถ่ายทอดองค์ความรู้การอบรมความรู้ด้านการบริหารจัดการขยะอย่างมีส่วนร่วมของชุมชน เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2569 ณ ศูนย์การเรียนรู้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงบ้านโฮ้งนอก ตำบลแม่แรม อำเภอมะริม จังหวัดเชียงใหม่ โดยมี คุณพิมพ์ชนก สักข์แก้ว เป็นวิทยากรบรรยายเรื่องการจัดการขยะ ทั้งนี้ มีตัวแทนประชาชนในเขตพื้นที่เข้าร่วมการอบรม จำนวน 20 คน



4. เมื่อวันที่ 1-2 กรกฎาคม 2569 คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ลงพื้นที่ดำเนินงานบริการวิชาการ ตาม “โครงการนำหมักจุลินทรีย์จากวัชพรรณชาติ โดยใช้เทคโนโลยีต้นทุนต่ำ” ณ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง ตำบลแม่วีน อำเภอมะริม จังหวัดเชียงใหม่ กิจกรรมดังกล่าวได้รับเกียรติจาก ว่าที่ร้อยตรี สมบูรณ์ ระดม เป็นวิทยากรบรรยายถ่ายทอดองค์ความรู้แก่เกษตรกรและผู้สนใจ จำนวน 40 คน ในหัวข้อการนำวัสดุในท้องถิ่นมาผลิตน้ำหมักจุลินทรีย์เพื่อลดต้นทุนการผลิต สร้างความปลอดภัยต่อผู้ผลิต ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม ซึ่งถือเป็นแนวทางในการส่งเสริมการพึ่งพาตนเองและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรในพื้นที่อย่างยั่งยืน



สรุปผลการให้บริการคำปรึกษา

5. ได้ให้คำปรึกษากับเกษตรกรและบุคคลทั่วไป ที่เข้ามาสอบถามเกี่ยวกับองค์ความรู้ของ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ไปประกอบอาชีพจากการติดตามผลผู้ขอรับบริการองค์ความรู้ผ่านคลินิก เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จำนวนรวม 45 คน จำแนกตามประเภทองค์ความรู้ ได้แก่ เมล็ดพันธุ์พืช และ ข้าว (10 ราย) ไม้ผล ต้นกล้า และ พืชสวน (5 ราย) ปุ๋ย การทำปุ๋ยหมัก และสารช่วยย่อยสลาย (4 ราย) การฝึกอบรม และ การศึกษาดูงาน (4 ราย) การประมง และ การเลี้ยงสัตว์น้ำ (3 ราย) ดิน วัสดุปลูก และถ่านปรับปรุงดิน (3 ราย) สมุนไพร ผลิตภัณฑ์แปรรูป และสารสกัด (3 ราย) จุลินทรีย์ และ ชีวภัณฑ์ทางการเกษตร (2 ราย) แมลงเศรษฐกิจ (2 ราย) เทคโนโลยีและวิศวกรรมเกษตร (2 ราย) อื่นๆ (7 ราย) ซึ่งจากการติดตามประเมินผลหลังการให้บริการ พบว่าผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อองค์ความรู้ที่ได้รับในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 80

หมวดหมู่	รายละเอียดหัวข้อเรื่อง	จำนวน (คน)
	1. เมล็ดพันธุ์พืช และ ข้าว	10 คน
	2. ไม้ผล ต้นกล้า และ พืชสวน	5 คน
	3. ปุ๋ย การทำปุ๋ยหมัก และสารช่วยย่อยสลาย	4 คน
	4. การฝึกอบรม และ การศึกษาดูงาน	4 คน
	5. การประมง และ การเลี้ยงสัตว์น้ำ	3 คน
	6. ดิน วัสดุปลูก และถ่านปรับปรุงดิน	3 คน
	7. สมุนไพร ผลิตภัณฑ์แปรรูป และสารสกัด	3 คน
	8. จุลินทรีย์ และ ชีวภัณฑ์ทางการเกษตร	2 คน
	9. แมลงเศรษฐกิจ	2 คน
	10. เทคโนโลยีและวิศวกรรมเกษตร	2 คน
	11. อื่นๆ / สัตวแพทย์ / ข้อมูลทั่วไป	7 คน
รวมทั้งสิ้น		45 คน

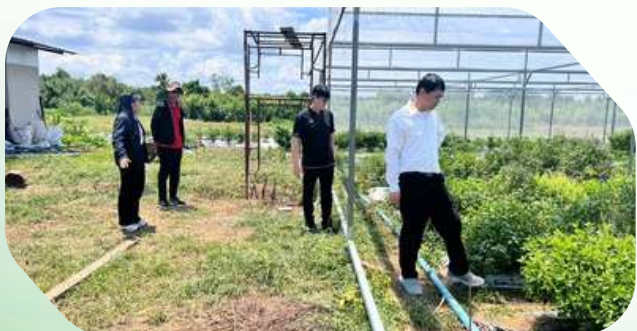
บริษัท เอ็นเนอร์โกร (ประเทศไทย) จำกัด

6. คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและประสานงาน นำโจทย์ความต้องการของ บริษัท เอ็นเนอร์โกร (ประเทศไทย) จำกัด เข้ามาร่วมมือกับมหาวิทยาลัย จนเกิดพิธีลงนามบันทึกความเข้าใจความร่วมมือทางวิชาการ (MOU) โดยมี รศ.ดร.วีระพล ทองมา อธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และ คุณภาวิรัตน์ กุลตังวัฒนา ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นเนอร์โกร (ประเทศไทย) จำกัด ร่วมลงนาม ณ ห้องประชุมรวงผึ้ง ชั้น 5 อาคารสำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในวันที่ 15 กันยายน 2569 โดยเป้าหมายและกิจกรรมหลัก คือการวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์/เทคโนโลยีการปลูก: เน้นพืชวัตถุดิบหลัก เช่น ผักกาดขาว และหัวไชเท้า ให้ได้คุณภาพสูงปลอดภัยและมีได้มาตรฐานสากล และพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูป: ร่วมกันพัฒนาระบบการผลิต "กิมจิ" เพื่อการส่งออก โดยคงคุณภาพ รสชาติ และมาตรฐานความปลอดภัยทางอาหารระดับสากล



บริษัท เอ็ม เอส พี อินเตอร์ฟู้ดส์ จำกัด (หมูอินเตอร์)

7. คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและประสานงาน นำโจทย์ความต้องการของ บริษัท เอ็ม เอส พี อินเตอร์ฟู้ดส์ จำกัด (หมูอินเตอร์) ในวันที่ 2 กันยายน 2569 ทาง ผศ.ดร.สุริยจรัส เตชะตันมื่นสกุล รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ นำทีมเข้าร่วมพูดคุยและหารือความร่วมมือทางวิชาการร่วมกับ บริษัท เอ็ม เอส พี อินเตอร์ ฟู้ดส์ จำกัด (หมูอินเตอร์) จ.ลำพูน โดยได้รับเกียรติจาก คุณณรงค์ ธรรมจารี ประธานบริษัท พร้อมด้วยคณะผู้บริหารและทีมงานให้การต้อนรับอย่างอบอุ่น การหารือในครั้งนี้มุ่งเน้นการนำเชี่ยวชาญทางวิชาการและเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัย เข้าไปช่วยแก้ไขปัญหและพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่อย่างตรงจุด ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มมูลค่าเศษกระดูกเหลือทิ้ง จากกระบวนการแปรรูป การบริหารจัดการและการกำจัดมูลสัตว์อย่างมีประสิทธิภาพ การส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีด้านการเลี้ยงปลาตก



กิจกรรมที่ 2 การลงพื้นที่เพื่อติดตามและรายงานความก้าวหน้าโครงการร่วมกับนักวิจัย

1. เมื่อวันที่ 26-27 พฤษภาคม 2569 คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ลงพื้นที่ติดตามความก้าวหน้า "โครงการหมู่บ้านพืชผักปลอดภัยเพื่อการขับเคลื่อนธุรกิจชุมชนสีเขียว (แม่ดู่โมเดล)" ณ ตำบลป่าไผ่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ โดยได้รับเกียรติจาก นายอภิชาติ ชมภู เป็นวิทยากรบรรยายทบทวนองค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืช การเลี้ยงปลา ตลอดจนการปลูกพืชเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยีตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) และเกษตรอินทรีย์ (Organic) การอบรมครั้งนี้มีผู้เข้าร่วมจำนวนทั้งสิ้น 50 ราย ซึ่งจากการติดตามและประเมินผลโครงการ พบว่าผู้เข้าอบรมมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 80



กิจกรรมที่ 2 การลงพื้นที่เพื่อติดตามและรายงานความก้าวหน้าโครงการร่วมกับนักวิจัย

2. เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2569 คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ลงพื้นที่ติดตามความก้าวหน้า "หมู่บ้านวิถิเกษตรอินทรีย์สมัยใหม่เพื่อการท่องเที่ยว" ณ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 2 ต.บ้านเหล่า อ.แม่ใจ จ.พะเยา โดย อาจารย์ ดร.กิริติ ตระการศิริวานิช และคณะทำงาน สํารวจข้อมูลเพื่อเจาะประเด็นเชิงลึกเกี่ยวกับความต้องการของชุมชนด้านการสร้างการท่องเที่ยวเชิงชุมชน และการนำวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเข้ามายกระดับการพัฒนาชุมชนโดยเฉพาะสินค้าหัตถกรรมชุมชน และเกษตรอินทรีย์ การอบรมครั้งนี้มีผู้เข้าร่วม จำนวนทั้งสิ้น 50 ราย



กิจกรรมที่ 3 การเข้าประชุมร่วมกับ อว. ส่วนหน้า และการเข้าร่วมประชุม ร่วมจัดนิทรรศการ กับ สป.อว.

1. คลินิกเทคโนโลยี ได้ให้คำปรึกษา ให้ความรู้ด้านการเกษตร เนื่องในโอกาสครบรอบ 61 ปี การก่อตั้ง
สถานีวิทยุ ม.ก. เชียงใหม่ เมื่อวันที่ 22 มกราคม 2569 ณ สถานีวิทยุ ม.ก. เชียงใหม่ บ้านแม่แกดน้อย
ตำบลป่าไผ่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนุพร สุวรรณวาทกสิกิจ
ผู้อำนวยการใหญ่สถานีวิทยุ ม.ก. เป็นประธานในพิธีเปิด โดยมีผู้ให้ความสนใจร่วมกิจกรรม ประมาณ
200 คน



กิจกรรมที่ 3 การเข้าประชุมร่วมกับ อว. ส่วนหน้า และการเข้าร่วมประชุม ร่วมจัดนิทรรศการ กับ สป.อว.

2. คลินิกเทคโนโลยี ได้ให้คำปรึกษา ให้ความรู้ด้านการเกษตร ในงานมหกรรมงานวิจัยแห่งชาติ 2569 (Thailand Research Expo 2026) ครั้งที่ 21 จัดขึ้นระหว่างวันที่ 22–26 กรกฎาคม 2569 ณ โรงแรม เซ็นทาราแกรนด์ และบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์ เซ็นทรัลเวิลด์ กรุงเทพฯ โดยกิจกรรมดังกล่าว ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณภัทร เรืองนภากุล รองคณบดีฝ่ายวิจัย บริการวิชาการและวิเทศสัมพันธ์ คณะสารสนเทศและการสื่อสาร ได้ให้ความรู้เรื่อง การพัฒนากำลังคนให้มีทักษะด้านการสร้างดิจิทัลคอนเทนต์จากเนื้อหาท้องถิ่นผ่านการพัฒนาหลักสูตรระยะสั้น ที่ครอบคลุมทักษะการเป็นผู้ประกอบการ การใช้ภาษาต่างประเทศ และทักษะการเล่าเรื่อง เพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในชุมชน โดยกิจกรรมดังกล่าว คาดว่า มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมของทาง มหาลัย ได้ไม่น้อยกว่า 300 คน



กิจกรรมที่ 3 การเข้าประชุมร่วมกับ อว. ส่วนหน้า และการเข้าร่วมประชุม ร่วมจัดนิทรรศการ กับ สป.อว.

วันที่ 8 กันยายน 2569 คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ให้คำปรึกษา ข้อมูลการเกษตร ในงานการเผยแพร่ผลงานวิจัยและนวัตกรรม ภายในงาน “Senate Forum 2026: ถอดรหัสอนาคตประเทศไทยด้วยงานวิจัยและนวัตกรรม” ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ 8–9 กันยายน 2569 ณ บริเวณรอบสระมรกต และห้องจัดเลี้ยง 101–107 ชั้น 1 อาคารรัฐสภา กรุงเทพมหานคร

ภายในงาน คลินิกแม่โจ้ได้นำผลงานวิจัยและนวัตกรรมเข้าร่วมจัดแสดงและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ได้แก่ นวัตกรรม “ดินแดงดี” ดินปลูกพรีเมียม ดินปลูกที่ไม่ต้องเติมธาตุอาหารพืช เพียงรดน้ำอย่างเดียว สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องถึง 3 เดือน โดย กิจกรรมดังกล่าว มีผู้สนใจ เข้าร่วมงาน มากกว่า 200 คน

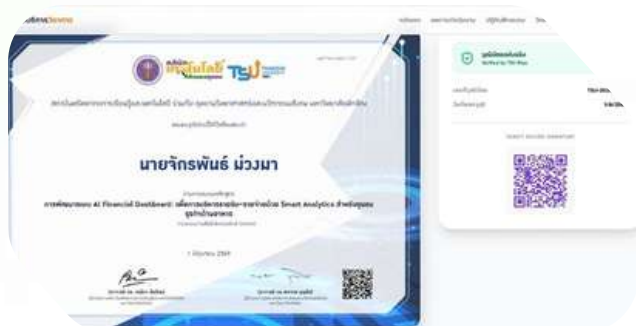


กิจกรรมที่ 3

การเข้าประชุมร่วมกับ อว. ส่วนหน้า และการเข้าร่วมประชุม ร่วมจัดนิทรรศการ กับ สป.อว.

4. คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้เข้าร่วมการประชุมออนไลน์ชี้แจงโครงการ “การนำโปรแกรมปัญญาประดิษฐ์ เพื่อ Upskill & Reskill ให้แก่บุคลากร” จัดโดยมหาวิทยาลัยทักษิณ เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2569 เวลา 10.00–12.00 น. ผ่านระบบ Microsoft Teams ทั้งนี้ ในที่ประชุมได้มีการชี้แจงรายละเอียดกิจกรรมการอบรมพัฒนากำลังคนของเครือข่ายทั้ง 4 ภาค เพื่อยกระดับความรู้และศักยภาพของผู้ประสานงานเครือข่ายคลินิกเทคโนโลยีทั่วประเทศ ซึ่งกำหนดจัดขึ้น ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ระหว่างวันที่ 8–9 มิถุนายน 2569
5. คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้เข้าร่วมการประชุมออนไลน์เพื่อหารือแนวทางการดำเนินงานเบื้องต้น งาน “ธงฟ้าราคาประหยัด” เมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 2569 โดยการจัดกิจกรรมดังกล่าวมีแผนดำเนินงานในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนสิงหาคม 2569 และกำหนดจัดขึ้นในพื้นที่เป้าหมายรวม 12 จังหวัด
6. คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้เข้าร่วมการอบรมออนไลน์ โครงการ “การนำโปรแกรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อ Upskill & Reskill ให้กับบุคลากรในเครือข่ายและผู้ประกอบการด้านอาหารภาคใต้” เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2569 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับทักษะบุคลากรและต่อยอดศักยภาพผู้ประกอบการในการนำเทคโนโลยี AI มาปรับใช้กับธุรกิจอาหาร
7. เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2569 เวลา 09.00–16.00 น. เข้าอบรม ออนไลน์ โครงการนำโปรแกรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อ Upskill & Reskill ให้กับบุคลากรในเครือข่ายและผู้ประกอบการด้านอาหารภาคใต้ มาร่วมปลดล็อกไอเดียและยกระดับธุรกิจอาหารด้วย AI
8. เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2569 เวลา 09.00 – 16.00 น. เข้าอบรม ออนไลน์ หลักสูตร: การประยุกต์ใช้ AI Business Model Builder เพื่อสร้างแผนธุรกิจชุมชนด้านอาหารด้วย Data-Driven Strategy
9. เมื่อวันที่ 8 – 9 มิถุนายน พ.ศ. 2569 เจ้าหน้าที่คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้เข้าร่วมโครงการอบรม “การนำโปรแกรมปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) เพื่อ Upskill & Reskill” ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อพัฒนาทักษะและความรู้เท่าทันเทคโนโลยีสมัยใหม่ในเครือข่ายคลินิกเทคโนโลยี และผู้ประกอบการ ในการอบรมดังกล่าว เจ้าหน้าที่ได้ศึกษาและพัฒนาทักษะใน 2 หลักสูตรหลัก ประกอบด้วย
 - 9.1 หลักสูตร NotebookLM กับการทำงานยุคดิจิทัล ศึกษาแนวทางการเชื่อมโยงข้อเสนอโครงการด้วยโปรแกรม NotebookLM เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดระบบข้อมูล วิเคราะห์เอกสาร และเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการทำงานของคลินิกเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล
 - 9.2 หลักสูตรบริหารความเสี่ยงด้วย AI ศึกษาการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการกระบวนการบริหารความเสี่ยง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มธุรกิจอาหาร เพื่อให้สามารถประเมิน วิเคราะห์ และลดความเสี่ยงในการดำเนินงานได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ

กิจกรรมที่ 3 การเข้าประชุมร่วมกับ อว. ส่วนหน้า และการเข้าร่วมประชุม ร่วมจัดนิทรรศการ กับ สป.อว.



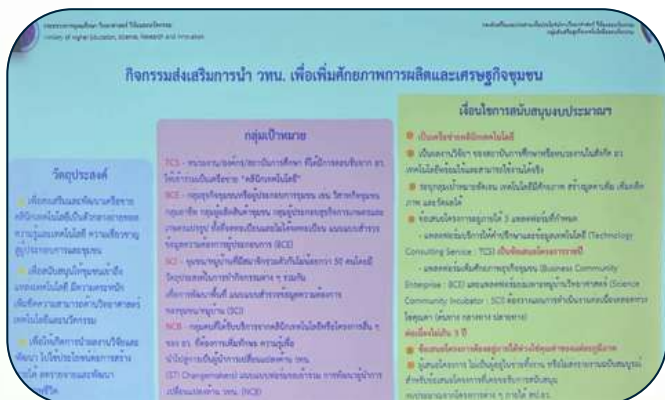
กิจกรรมที่ 3 การเข้าประชุมร่วมกับ อว. ส่วนหน้า และการเข้าร่วมประชุม ร่วมจัดนิทรรศการ กับ สป.อว.

คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ส่งเจ้าหน้าที่เข้าร่วมเป็นผู้เข้าร่วมกิจกรรมการฝึกอบรมใน "กิจกรรมครูนวัตกรรม" ระหว่างวันที่ ๑๔ - ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๙ ณ โรงแรมคุ้มภูคำ จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อพัฒนาทักษะและยกระดับบุคลากรสู่การเป็นครูนวัตกรรมต้นแบบ โดยเจ้าหน้าที่ได้เข้าศึกษาเรียนรู้กระบวนการคิดเชิงนวัตกรรม (STEAM4INNOVATOR) การวิเคราะห์ปัญหาพื้นที่เชิงลึก และการเขียนแผนพัฒนาธุรกิจชุมชนร่วมกับบุคลากรทางการศึกษาในพื้นที่ ๑๗ จังหวัดภาคเหนือ ซึ่งคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะนำองค์ความรู้ เครื่องมือ และเครือข่ายความร่วมมือที่ได้รับในครั้งนี้ มาปรับใช้ในการพัฒนาระบบการทำงาน พร้อมทั้งนำไปขยายผลเพื่อสนับสนุนและให้คำปรึกษาแก่กลุ่มเกษตรกรและชุมชนในความดูแลต่อไป



กิจกรรมที่ 3 การเข้าประชุมร่วมกับ อว. ส่วนหน้า และการเข้าร่วมประชุม ร่วมจัดนิทรรศการ กับ สป.อว.

คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ
“การจัดทำแผนปฏิบัติการโครงการส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและเศรษฐกิจชุมชน” ปีงบประมาณ พ.ศ. 2570
ระหว่างวันที่ 10 - 11 สิงหาคม 2569 ณ โรงแรมคุ้มภูคำ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่



การประเมินผลการดำเนินงานกิจกรรมของโครงการ

คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีงบประมาณ 2569

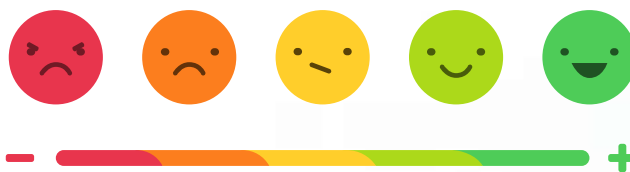
จำนวนผู้ตอบแบบประเมินทั้งหมด : 45 คน

รายการประเมิน	จำนวนผู้ให้คะแนนตามระดับความพึงพอใจ						ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
	5	4	3	2	1	รวม		
ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ								
1. ความสุภาพ อ่อนน้อม และการต้อนรับอย่างมิตร	35	10	0	0	0	45	4.78	95.6%
2. ความกระตือรือร้นและความพร้อมในการให้บริการ	38	7	0	0	0	45	4.84	96.8%
3. ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการอธิบาย/ตอบข้อซักถาม	36	9	0	0	0	45	4.80	96.0%
ด้านกระบวนการและขั้นตอนการให้บริการ								
4. ขั้นตอนการขอรับคำปรึกษา มีความสะดวก ไม่ซับซ้อน	34	11	0	0	0	45	4.76	95.2%
5. ความรวดเร็วในการให้บริการ และการตอบกลับข้อมูล	32	13	0	0	0	45	4.71	94.2%
ด้านคุณภาพและประโยชน์ของข้อมูล								
6. ข้อมูล/คำแนะนำ มีความถูกต้อง ชัดเจน และตรงตามความต้องการ	37	8	0	0	0	45	4.82	96.4%
7. สามารถนำองค์ความรู้/คำแนะนำ ไปปรับใช้ได้จริง	35	10	0	0	0	45	4.78	95.6%
ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก (กรณีรับบริการ ณ คลินิกฯ)								
8. ความสะดวกของสถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวก และช่องทางติดต่อ	33	12	0	0	0	45	4.73	94.6%
ภาพรวมความพึงพอใจ								
9. ความพึงพอใจในภาพรวมต่อการให้บริการของคลินิกเทคโนโลยี	40	5	0	0	0	45	4.89	97.8%
เฉลี่ยรวมทุกด้าน	320	85	0	0	0	405	4.79	95.8%

- สรุปภาพรวมผลการประเมิน จำนวน 45 คน ผลการประเมินความพึงพอใจในภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับ "มากที่สุด" โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.79 จากคะแนนเต็ม 5 (คิดเป็นร้อยละ 95.8%) ซึ่งผู้ตอบแบบประเมินทั้งหมดประเมินอยู่ในระดับ "มากที่สุด" (5 คะแนน) และ "มาก" (4 คะแนน) เท่านั้น โดยไม่มีผู้ตอบแบบประเมินในระดับปานกลาง น้อย หรือควรปรับปรุง (1-3 คะแนน)
- 2. สรุปผลการประเมินรายด้าน
- ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ (ค่าเฉลี่ย 4.81 / ร้อยละ 96.1%)
- เจ้าหน้าที่ที่มีความกระตือรือร้นและความพร้อมในการให้บริการมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.84 (ร้อยละ 96.8%)
- ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการอธิบาย/ตอบข้อซักถาม มีค่าเฉลี่ย 4.80 (ร้อยละ 96.0%)
- ความสุภาพ อ่อนน้อม และการต้อนรับอย่างเป็นมิตร มีค่าเฉลี่ย 4.78 (ร้อยละ 95.6%)
- ด้านคุณภาพและประโยชน์ของข้อมูล (ค่าเฉลี่ย 4.80 / ร้อยละ 96.0%)
- ข้อมูล/คำแนะนำ มีความถูกต้อง ชัดเจน และตรงตามความต้องการ มีค่าเฉลี่ย 4.82 (ร้อยละ 96.4%)
- การนำองค์ความรู้/คำแนะนำไปปรับใช้ได้จริง มีค่าเฉลี่ย 4.78 (ร้อยละ 95.6%)
- ด้านกระบวนการและขั้นตอนการให้บริการ (ค่าเฉลี่ย 4.74 / ร้อยละ 94.7%)
- ขั้นตอนการขอรับคำปรึกษามีความสะดวก ไม่ซับซ้อน มีค่าเฉลี่ย 4.76 (ร้อยละ 95.2%)
- ความรวดเร็วในการให้บริการและการตอบกลับข้อมูล มีค่าเฉลี่ย 4.71 (ร้อยละ 94.2%)
- ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก (ค่าเฉลี่ย 4.73 / ร้อยละ 94.6%)
- ความสะดวกของสถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวก และช่องทางติดต่อ มีค่าเฉลี่ย 4.73 (ร้อยละ 94.6%)
- ภาพรวมความพึงพอใจ (ค่าเฉลี่ย 4.89 / ร้อยละ 97.8%)
- ความพึงพอใจในภาพรวมต่อการให้บริการของคลินิกเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ย 4.89 (ร้อยละ 97.8%)

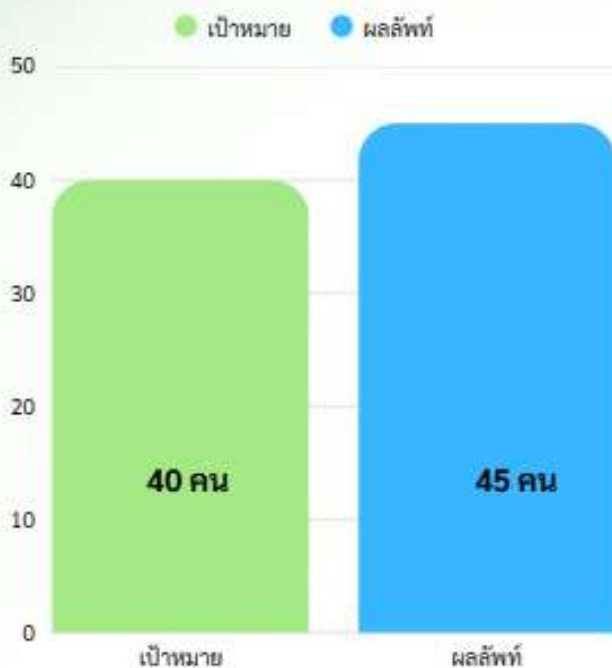


บทที่ 3 สรุปผลการดำเนินงาน



บทที่ 3 สรุปผลการดำเนินงาน

จำนวนผู้รับบริการคำปรึกษาเทคโนโลยี (คน)



จำนวนผู้รับบริการข้อมูลเทคโนโลยี (คน)



สรุปจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้



ลำดับ	วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม/สถานที่	จำนวนผู้เข้าร่วม (คน)
1	2569	การผลิตเครื่องกรองน้ำเพื่ออุปโภค-บริโภค / เทศบาลตำบลสันทรายหลวง	30
2	3 เมษายน 2569	การผลิตเครื่องกรองน้ำในครัวเรือน / ศูนย์ฯ แม่ปอนหลวง	29
3	9 เมษายน 2569	การบริหารจัดการขยะอย่างมีส่วนร่วม / บ้านโองนอก	20
4	1-2 กรกฎาคม 2569	โครงการน้ำหมักจุลินทรีย์จากวัสดุธรรมชาติ / ศูนย์ฯ กุ่มหลวง	40
5	26-27 พฤษภาคม 2569	ติดตามความก้าวหน้าโครงการแม่ตุ้มโมเดล / ต.ป่าไผ่	50
6	20 มิถุนายน 2569	ติดตามความก้าวหน้าหมู่บ้านวิทย์เกษตรอินทรีย์ / บ้านหนองบัว	50
7	22 มกราคม 2569	ให้คำปรึกษา ครอบรอบ 61 ปี สถานีวิทยุ ม.ก. เชียงใหม่ / สถานีวิทยุ ม.ก. เชียงใหม่	200
8	22-26 กรกฎาคม 2569	ให้คำปรึกษา งาน Thailand Research Expo 2026 / โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์	300
9	8 กันยายน 2569	ให้คำปรึกษา งาน Senate Forum 2026 / อาคารรัฐสภา	200
จำนวนผู้เข้าร่วมทั้งหมด: 919 คน			919 คน

การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการ

1. ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

- ลดต้นทุนทางการเกษตร: ลดลง 15% – 20% (จากการปรับเปลี่ยนมาใช้น้ำหมักจุลินทรีย์แทนปุ๋ยเคมีและสารเคมี)
- เพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร/ชุมชน: เพิ่มขึ้น 15% – 25% (จากการยกระดับแปรรูปผลิตภัณฑ์พืชผักและการเตรียมความพร้อมเส้นทางท่องเที่ยวเชิงเกษตร)

2. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

- การลดปริมาณขยะมูลฝอยในชุมชน: ลดลง 20% – 30% (จากการส่งเสริมการบริหารจัดการขยะอย่างมีส่วนร่วม)
- การลดการใช้ขวดพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว (Single-use plastic): ลดลง 35% – 40% (จากการติดตั้งและส่งมอบเครื่องกรองน้ำอุปโภคบริโภคในชุมชน)
- การเพิ่มพื้นที่/สัดส่วนการทำเกษตรปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์: เพิ่มขึ้น 25% (จากการถ่ายทอดองค์ความรู้มาตรฐาน GAP และ Organic)

ผลกระทบด้านสังคม

- การเข้าถึงน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคบริโภค: เพิ่มขึ้น 100% (ในกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับมอบเครื่องกรองน้ำ)
- ความรู้และทักษะ (Skill & Knowledge) ของคนในชุมชน: เพิ่มขึ้น 85% – 90% (วัดจากผลการทดสอบความรู้ก่อน-หลัง การอบรมเชิงปฏิบัติการ)



สรุปผลการใช้จ่ายงบประมาณตามรายการกิจกรรม

ปี 2569 ขอรับการสนับสนุนงบประมาณ จำนวน 233,333 บาท มีรายการดังนี้

กิจกรรม	งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุน (บาท)	งบประมาณที่ใช้ไป (บาท)	งบประมาณคงเหลือ (บาท)	หมายเหตุ
1. การให้บริการ คำปรึกษาและข้อมูลเทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน การประสานงานเครือข่าย อววน. ในพื้นที่ และหน่วยงานในจังหวัด	216,400	216,400	0	
2. ติดตามและรายงานความก้าวหน้าโครงการร่วมกับนักวิจัย	2,000	2,000	0	
3. การเข้าประชุมร่วมกับ อว. ส่วนหน้า และการเข้าร่วมประชุม/ร่วมจัดนิทรรศการ ร่วมกับเครือข่ายคลินิกเทคโนโลยี และ สป.อว.	14,933	14,933	0	
รวมทั้งสิ้น	233,333	233,333	0	

ปัญหาและอุปสรรค



ภาคผนวก

1. คุณพิมแดง สอบถามเรื่อง สนใจผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ MMO1 ผู้รับบริการ คุณพิมแดง

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพฯ IQS เพื่อจำหน่าย

2. คุณเอกชัย สอบถามเรื่อง การเลี้ยงปลานิล

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ รศ.ดร.นิสรา กิจเจริญ คณะเทคโนโลยีการประมงฯ เพื่อนำองค์ความรู้ให้แก่ผู้รับบริการต่อไป

3. คุณพัชรินทร์ บุญประวิทย์ สอบถามเรื่อง ถ่านไบโอชาร์ ผู้รับบริการ

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ ผศ.ดร.ทิพาพร คำแดง คณะวิศวกรรมฯ เพื่อดำเนินการให้ข้อมูลต่อไป

4. คุณเจี๊ยบ สอบถามเรื่อง ต้องการเมล็ดพันธุ์ ข้าวโพด 2 สี และ ถั่วลิสง

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ อ.เสกสรรค์ สงจันทร์ เพื่อดำเนินการจำหน่ายต่อไป

5. คุณชาติ สอบถามเรื่อง ต้นกล้ามะนาว

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ อ.นิคม สุทธา สำนักวิจัยฯ เพื่อให้บริการต่อไป

6. คุณวสันต์ สอบถามเรื่อง ระบบการจ่ายน้ำแปลงสาธิต โทร 089-6363407

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ อ.นิคม สุทธา สำนักวิจัยฯ เพื่อให้ข้อมูลเพิ่มเติม

7. คุณภาคิน สอบถามเรื่อง หนอนแมลงวันลาย โทร 089-4294469

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงาน อ.ดร.วงศ์พันธ์ พรหมวงศ์ คณะผลิตกรรมการเกษตร เพื่อให้ข้อมูลที่ต้องการ

8. คุณอเนกพงษ์ สอบถามเรื่อง อบรมเรื่องลำไย โทร 064-8878795

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ อ.กัลยา บุญมา สำนักวิจัยฯ เพื่อให้คำตอบแก่ผู้รับบริการ

9. คุณสุมิตรา สอบถามเรื่อง เมล็ดมะเขือยาว

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ อ.ทวีป เสนาะ เพื่อบอกช่องทางการจัดจำหน่าย

10. คุณก้อย สอบถามเรื่อง การทำเห็ดฟาง โทร 081-0207489

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อไปยัง อ.ปรีชา รัตน์ คณะผลิตกรรมการเกษตร และให้องค์ความรู้เรื่องเห็ดเบื้องต้นแล้ว

ภาค ก. ผู้รับบริการคำปรึกษาทางเทคโนโลยี

11.คุณธนาพล ชัยบาท สอบถามเรื่อง การเลี้ยงหนอนแมลงวัน โทร 091-9282551

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ สอ.ดร. วงศ์พันธ์ พรหมวงศ์ คณะผลิตกรรมการเกษตร เพื่อเดินเนินขั้นตอนต่อไป

12. คุณอ้อย สอบถามเรื่อง อบรมเรื่องปลุกกาแฟ

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ ผศ.ดร.วาสนา วิรุญรัตน์ คณะผลิตกรรมการเกษตร

13. คุณจรัส สอบถามเรื่อง การทำปุ๋ยหมักจากเศษใบไม้ โทร 061-9244195

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ อ.ดร.แสนวสันต์ ยอดคำ คณะวิศวกรรมฯ เพื่อดำเนินการให้ข้อมูลต่อไป

14.คุณครูหนึ่ง โรงเรียนดำรงราษฎร์สงเคราะห์ สอบถามเรื่อง พานักเรียนเข้าศึกษาดูงานเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ โทร 086-5871716

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ ดร. ณิชนน ธรรมรักษ์ คณะวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ข้อมูลต่อไป

15.คุณเอก โรงคว่ำกาแฟ สอบถามเรื่อง สารสกัดจากกาแฟ โทร 082-2736453

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อผู้เชี่ยวชาญ ผศ.ดร.วาสนา วิรุญรัตน์ คณะผลิตฯป

16.คุณสรารุฒ สอบถามเรื่อง หน่อกล้วยหอมทอง โทร 084-3484273

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ ดร. จันทรเพ็ญ สระระ สำนักวิจัยฯ เพื่อให้ข้อมูลเพิ่มเติม

17.คุณไก่อ สอบถามเรื่อง การทำปุ๋ยหมักจากกากกาแฟ โทร 065-9616629

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ อ.ดร.แสนวสันต์ ยอดคำ คณะวิศวกรรม

18.คุณพรรณธิรา โนนทิง สอบถามเรื่อง เมล็ดพันธุ์ข้าวหอมแม่โจ้ 90 ปี โทร 093-3628556

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ ศูนย์ปรับปรุงพันธุ์ข้าว คณะวิทยาศาสตร์ เพื่อให้คำตอบแก่ผู้รับบริการต่อไป

19.คุณพิรภัทร์ สอบถามเรื่อง ข้าวเจ้าก่ำหอม แม่โจ้ 1 เอ โทร 093-2162577

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ ศูนย์ปรับปรุงพันธุ์ข้าว คณะวิทยาศาสตร์

20.คุณชัยญญาภา สอบถามเรื่อง เมล็ดแก๊กฮวย โทร 061-5569263

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อไปยัง อ.อดิศักดิ์ การพึ่งตน และให้องค์ความรู้เรื่องเห็ดเบื้องต้นแล้ว

ภาค ก. ผู้รับบริการคำปรึกษาทางเทคโนโลยี

21.คุณนวลจันทร์ สอบถามเรื่อง เมล็ดพันธุ์ข้าว โทร 089-9528105

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ ศูนย์ปรับปรุงพันธุ์ข้าว คณะวิทยาศาสตร์

22. คุณแสงชัย สอบถามเรื่อง สารช่วยย่อยสลายในการทำปุ๋ย โทร 093-2733776

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ อ.ดร.แสนวสันต์ ยอดคำ คณะวิศวกรรมฯ

23. คุณหยง สอบถามเรื่อง ต้องการสอบถามเมล็ดพันธุ์ไม้ดอกเมืองร้อน โทร 080-3091107

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ อ.ดร.แสนวสันต์ ยอดคำ คณะวิศวกรรมฯ เพื่อดำเนินการให้ข้อมูลต่อไป

24.คุณ สว่าง สอบถามเรื่อง สนใจเมล็ดพันธุ์ข้าว หอมแม่ใจ 90 ปี

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อศูนย์ปรับปรุงพันธุ์ข้าว คณะวิทยาศาสตร์

25.คุณสันต์ สอบถามเรื่อง สารจุลินทรีย์ ไตรโคเดอร์มา โทร 097-1758797

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อสถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพฯ IQS

26.สุคริม ไชยณรงค์ สอบถามเรื่อง คำปรึกษาเกี่ยวกับสายพันธุ์กาแฟ

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อไปยัง ผศ.ดร.วาสนา วิรุณรัตน์ คณะผลิตกรรมการเกษตร

ให้บริการผ่านช่องทางออนไลน์ และ การออกบูธกิจกรรม

27.Phattadon Leasan สอบถามเรื่อง การเลี้ยงปลาด้วยระบบไบโอฟลอค

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ รศ.ดร.นิสรา กิจเจริญ คณะเทคโนโลยีการประมงฯ

28.Toono Takashi สอบถามเรื่อง สนใจดินแต้ต้ง

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ ศูนย์วิจัยและพัฒนา เกษตรธรรมชาติ

29.คุณณัฐนิชา สอบถามเรื่อง สบู่สมุนไพรกัญชง

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ นส.วัชรินทร์ จันทวรรณ

30.วานา สอบถามเรื่อง สนใจเมล็ดพันธุ์ข้าว

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อศูนย์ปรับปรุงพันธุ์ข้าว คณะวิทยาศาสตร์

ให้บริการผ่านช่องทางออนไลน์ และ การออกบูธกิจกรรม

31.Kamonphan Kaewnunmuang สอบถามเรื่อง สนใจเมล็ดพันธุ์ข้าว กข แม่โจ้ 2

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อศูนย์ปรับปรุงพันธุ์ข้าว คณะวิทยาศาสตร์

32.Eve Thanyaluk สอบถามเรื่อง การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชต้นทุนต่ำ

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ คุณนงลักษณ์ ชูพันธ์ คณะผลิตกรรมการเกษตร

33.Pimphan Wasunan สอบถามเรื่อง ปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงาน ติดต่อ อ.สมบูรณ์ ระดม และมอบองค์ความรู้เรื่องน้ำหมักให้ทางอีเมล

34.Mayya Munchusa สอบถามเรื่อง ปาล์มนวดสมุนไพรกัญชง

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ อ.วัชรินทร์ เพื่อให้ข้อมูล

35.Tawan Suphalak สอบถามเรื่อง ดินปลูก

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ อ.นิคม สุทธา สำนักวิจัยฯ

36.Natkotchaphat Sansri เชียงใหม่ สอบถามเรื่อง กล้วยหอมทอง

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ อ.ดร.จันทร์เพ็ญ สาระ สำนักวิจัยฯ

37.Tawan Suphalak สอบถามเรื่อง ดินปลูก

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ อ.นิคม สุทธา สำนักวิจัยฯ

38 Narong Deewong สอบถามเรื่อง อบรมผู้ควบคุมการขายวัตถุดิบอันตรายทางการเกษตร

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ นางลักษณ์ ชูพันธ์ คณะผลิตกรรมการเกษตร

39.นพวิทย์ เอกจิรพงศ์ สอบถามเรื่อง การเลี้ยงปลาในถัง

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ รศ.ดร.นิสรา กิจเจริญ คณะเทคโนโลยีการประมงฯ

40.ชัยพล คำแสน สอบถามเรื่อง โรคเต้านมอักเสบในโคนม

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ ผศ.สัตวแพทย์หญิง ดร. พชรพร ตาดี คณะสัตวศาสตร์ฯ

ภาค ก. ผู้รับบริการคำปรึกษาทางเทคโนโลยี

ให้บริการผ่านช่องทางออนไลน์ และ การออกบูธกิจกรรม

41.คุณวนาลี บริษัท พลัส ทัวร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด สอบถามเรื่อง พาลูกค้าเกาหลีดูงานเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงเห็ด

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อไปยังนายปรีชา รัตน์ง คณะผลิตกรรมการเกษตร

42.Goodfamily Liverichhappyk Happyfam สอบถามเรื่อง ผลิตภัณฑ์ nano

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อไปยัง นางจุลิจาน่า ศิริคำปา วิทยาลัยนานาชาติ

43.คุณฉัตรทณัฐ สอบถามเรื่อง เมล็ดพันธุ์ข้าว

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อไปยัง ศูนย์ปรับปรุงพันธุ์ข้าว คณะวิทยาศาสตร์

44.น้องบีบี สาวน้อยเกษตรกร เชียงใหม่ สอบถามเรื่อง เกี่ยวกับ โกโก้

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ ผศ.ดร.อรพินธ์ สฤชดี้นำ คณะผลิตกรรมการเกษตร

45.หม้อแหก แตก กะโป้ เชียงใหม่ เชียงใหม่ สอบถามเรื่อง กลัวยหอมทอง เพาะเนื้อเยื่อ

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ประสานงานติดต่อ ดร. จันทรเพ็ญ สาระะ สำนักวิจัยฯ







เห็ดหลินจือและเห็ดสมุนไพรอินทรีย์

นายปวีณา รัตน์ง สุนย์พัฒนาเห็ดหลินจือ และเห็ดสมุนไพรอินทรีย์



สารให้สรรพคุณทางยาของเห็ดหลินจือ

1. กลุ่มสารคาร์โบไฮเดรต เช่น ganoderans หรือสารโพลีแซคคาไรด์ (Polysaccharides) ช่วยในการยับยั้งการเจริญของเซลล์มะเร็ง ช่วยกระตุ้นการทำงานของเม็ดเลือดขาว ในการกำจัดสิ่งแปลกปลอมในร่างกาย ทำให้ระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ช่วยลดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้สารเคมีและรังสี รักษาผู้ป่วยโรคมะเร็ง ช่วยลดอาการอักเสบ
2. สารสเตอรอยด์ (Steroids) สารสำคัญในกลุ่มนี้คือ สาร Ganodersterone มีคุณสมบัติช่วยสลายไขมันที่อุดตัน ทำให้ผู้ป่วยโรคที่เกี่ยวข้องกับอาการดีขึ้น
3. สารไตรเทอร์ปีโนออยด์ชนิดผสม (Triterpenoids) สารในกลุ่มนี้มีหลายชนิด ที่มีสรรพคุณทางยาที่สำคัญ เช่น กรดกาโนเดอริก (ganoderic) และกรดลูซิเดนิก (lucidenic) ซึ่งจะช่วยลดไขมันในเส้นเลือด ช่วยลดความดันของเลือด ยับยั้งการสังเคราะห์สารสเตอรอยด์ที่ก่อให้เกิดโรคภูมิแพ้บางชนิด
4. สารนิวคลีโอไทด์ (Nucleotides) สารในกลุ่มนี้มีคุณสมบัติป้องกันการรวมตัวของเกล็ดเลือดทำให้เกิดการอุดตันในเส้นเลือด โอกาสที่จะเป็นอัมพาตลดลง และยังช่วยบรรเทาอาการความเจ็บปวดด้วย
5. สารเจอร์มาเนียม (Germanium, Ge) เป็นสารที่ช่วยในการกระตุ้นการทำงานของร่างกายและช่วยขจัดสารพิษและสิ่งแปลกปลอม ออกจากร่างกาย
6. โปรตีน LZ 8 ช่วยในการควบคุมโรคเบาหวาน ไขมันดีอีกเสบปี ช่วยปรับระบบภูมิคุ้มกันให้ปกติ
7. กรดโอเลอิก (Oleic acids) ยับยั้งการสังเคราะห์ไขมัน ซึ่งเป็นตัวทำให้เกิดภาวะอ้วน
8. สารกาโนเดอริก (Ganoderic Essence) ช่วยลดความดันโลหิต ลดไขมันในเส้นเลือด และป้องกันการอุดตันไขมันในเส้นเลือด



ชนิดของเห็ดหลินจือที่นิยมปลูก

1. เห็ดหลินจือสีน้ำตาล ชื่อจีน "เหี้ยจื่อ เอ้าจื่อ" ชนิดนี้รสชาติเค็ม สรรพคุณ : บำรุงไต และทางเดินปัสสาวะ
2. เห็ดหลินจือสีขาว ชื่อจีน "ไป๋จื่อ วัจื่อ" ชนิดนี้รสชาติเค็ม สรรพคุณ : บำรุงไต ปอด สมอ และบำรุงประสาท
3. เห็ดหลินจือสีเขียวน้ำ ชื่อจีน "ซิงจื่อ หลงจื่อ" ชนิดนี้รสชาติเปรี้ยว สรรพคุณ : ช่วยบำรุงตับ ตา ตา ตา สมอ และประสาท
4. เห็ดหลินจือสีม่วง ชื่อจีน "จื่อจื่อ มู่จื่อ" ชนิดนี้รสชาติหวานอ่อนๆ สรรพคุณ : บำรุงกระดูก ปะสา และรักษาโรคไตเสื่อม
5. เห็ดหลินจือสีเหลือง ชื่อจีน "หวงจื่อ จินจื่อ" ชนิดนี้รสชาติหวาน สรรพคุณ : ช่วยบำรุงน้ำนม สมอ ปะสาและช่วยเพิ่มความสดชื่น
6. เห็ดหลินจือสีแดง ชื่อจีน "ชือจื่อ กันจื่อ" ชนิดนี้รสชาติขม สรรพคุณ : ช่วยบำรุงหัวใจ ปอด สมอและประสาท



เห็ดหลินจือ 6 สายพันธุ์



ผลิตภัณฑ์เห็ดหลินจือของศูนย์ฯ



ศูนย์พัฒนาเห็ดหลินจือ และเห็ดสมุนไพรอินทรีย์





อาหารสัตว์น้ำอินทรีย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภพร คงศิริ คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ เป็นมาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ครอบคลุมสัตว์น้ำชนิดต่างๆ ทั้งในน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม และทั้งที่เป็นสัตว์กินพืช สัตว์กินเนื้อ และสัตว์ที่กินทั้งพืชและเนื้อ สามารถทำได้ทั้งในระบบเปิด หรือในแหล่งน้ำที่มีน้ำไหลเวียนตามธรรมชาติ เช่น การเลี้ยงในกระชัง เป็นต้น และในระบบปิด เช่น บ่อดิน บ่อปูน เป็นต้น มาตรฐานนี้ไม่รวมถึงการจับสัตว์น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ และสัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยงอิสระอยู่ในแหล่งน้ำธรรมชาติที่ไม่สามารถตรวจสอบการผลิแบบอินทรีย์ได้ มีแนวคิดเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมปลอดภัยต่อผู้บริโภคและผู้บริโภค โภค มีหลักการผลิตแบบผสมผสาน และรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ (มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของ CcertAIL, 2562)



วัตถุดิบอินทรีย์สด



หุงต้มอาหารเม็ดลอย



อาหารเม็ดลอย

ขั้นตอนการผลิตอาหารสัตว์น้ำ

อาหารสัตว์น้ำอินทรีย์

หลักการ คือ สัตว์น้ำควรได้อาหารที่มีความสมดุลทางโภชนาการตามความต้องการของสัตว์น้ำชนิดนั้นๆ และ วัตถุดิบอาหารที่ใช้ต้องไม่เป็นอาหารที่หมัก สดต่อการบริโภคของมนุษย์ เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนของมนุษย์ และการให้อาหารสัตว์น้ำต้องคำนึงถึงพฤติกรรมของสัตว์น้ำตามธรรมชาติและ ต้องไม่มีผลกระทบต่สิ่งแวดล้อม โดยมีการใช้หลักดังนี้

- กินอาหารจากแหล่งที่เป็นหลัก และมีอาหารธรรมชาติเพื่อลดความต้องการของสัตว์น้ำ
- มีพืชน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น แห้วมกลอนพืชให้สัตว์น้ำ โดยปัจจัยการผลิต่างๆ ต้องเป็นไปตามกำหนด
- ถ้าอาหารธรรมชาติไม่เพียงพอ ต้องมีการปลูกพืชอินทรีย์ให้เป็นอาหารสัตว์น้ำ
- ส่วนผสมของอาหาร ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์
- พืชเป็นข้าวพันธุ์สั้น และยังไม่สามารถใช้ผลผลิตที่ได้รับการรับรองทั้งหมดได้ ธัญพืชให้ใช้วัตถุดิบเพียงอื่นๆ ได้ไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์
- อาหารสำหรับใช้เลี้ยงสัตว์น้ำที่กินเนื้อ จะต้องมีจากแหล่งปลอด ปุ๋ย คือ อาหารสัตว์น้ำเกษตรอินทรีย์ที่ได้จากสัตว์น้ำเกษตรอินทรีย์ หรือปลาป่นและน้ำมันปลาจากการคัดแต่สัตว์น้ำเกษตรอินทรีย์ หรือปลาป่นและน้ำมันปลาที่ได้จากการคัดแต่ปลาที่จับเพื่อใช้ในการบริโภคของมนุษย์ และเป็นสารจับแบบอินทรีย์ หรือ อาหารสัตว์น้ำเกษตรอินทรีย์ที่มาจากพืชอินทรีย์ หรือปลุสัตว์ คามอวัก
- ห้ามใช้สัตว์น้ำชนิดเดียวกันเป็นอาหาร
- สัตว์น้ำกินเนื้อ อัตราส่วนของอาหารต้องประกอบด้วยวัตถุดิบจากพืชอินทรีย์ 60 เปอร์เซ็นต์
- อาหารสำหรับปลา หรือ อาหารเม็ดที่นำมาใช้ในฟาร์ม ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์
- ห้ามใช้วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์จากกระบวนการพันธุวิศวกรรมเป็นส่วนผสมในอาหาร
- ไม่อนุญาตให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นสารเคมีและสารสังเคราะห์
- อนุญาตให้ใช้แร่ธาตุ สารปรุงแต่ง และสารปรุงแต่งที่ระบุไว้ในภาคผนวก 3 ส่วนที่ 2 ในอาหารสัตว์
- อนุญาตให้ใช้วิตามิน ธาตุอาหารรอง และ สารเสริม ที่มาจากแหล่งธรรมชาติได้
- ไม่อนุญาตให้ใช้สีที่เปื้อนเปื้อนสิ่งเจือปนของมนุษย์
- อนุญาตให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากแหล่งอินทรีย์เช่น เปลือกหอยอินทรีย์ เป็นส่วนผสมในอาหารสำหรับปลาป่นและปลาป่นและเพรี ได้
- อนุญาตให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการหมัก เป็นส่วนผสมในอาหารสำหรับปลา ป่นปลาป่นและปลาป่นได้



นวัตกรรม PCR on farm

เพื่อการประเมินทางชีวภาพในฟาร์ม

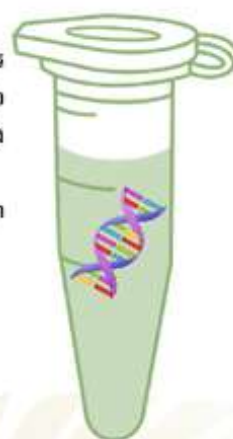
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิราพร โรจน์พินกร คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ

PCR ในการตรวจเชื้อก่อโรค

การตรวจวินิจฉัยของเชื้อโรคด้วยปฏิกิริยา PCR (Polymerase Chain Reaction) คือ การเพิ่มจำนวนชิ้นยีนเป้าหมาย (target gene) แบบปฏิกิริยาลูกโซ่ โดยใช้ primers ที่จำเพาะต่อยีนของเชื้อโรค และทำการสร้างยีนสายใหม่ที่เป็นเบสคู่สมกับยีนเป้าหมาย โดยการทำงานของเอนไซม์ DNA polymerase

นวัตกรรม PCR on farm ที่ได้พัฒนานี้ เป็นการตรวจเชื้อโรคด้วยเทคนิค PCR ที่สามารถทำได้ในฟาร์ม โดยใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทั่วไป มีราคาไม่แพง และทำได้ง่าย จุดเด่น คือ

- 1) มีความจำเพาะสูง โดยใช้ specific primers ที่จำเพาะต่อเชื้อโรคที่ต้องการตรวจ
- 2) มีความไวสูง แม้เชื้อโรคจะมีปริมาณน้อย ก็สามารถตรวจพบได้
- 3) สามารถตรวจพบเชื้อโรคได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว
- 4) สามารถตรวจได้ในตัวอย่างทุกประเภท ได้แก่ เลือด ชิ้นเนื้อ ชิ้นส่วนพืช และ ดิน
- 5) ใช้ตรวจเชื้อได้ทุกชนิด ทั้งแบคทีเรีย เชื้อรา และไวรัสทุกชนิด (DNA และ RNA virus)



ขั้นตอนการทำ PCR on farm



การประยุกต์ใช้และประโยชน์

1. การตรวจเชื้อก่อโรคในฟาร์มเกษตร ปศุสัตว์ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
2. การประเมินชนิดและปริมาณของเชื้อโรคได้อย่างถูกต้องแม่นยำ
3. การจัดการรักษาและการป้องกันโรคที่แม่นยำและมีประสิทธิภาพสูง
4. เกษตรกรสามารถเฝ้าระวังโรคในฟาร์มได้อย่างปลอดภัย
5. ลดการใช้ยาปฏิชีวนะเกินจำเป็น ลดการตกค้างในผลิตภัณฑ์เกษตร





อควาโพนิกส์ (Aquaponics)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดารชาต์ เกี่ยมเมือง คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ

ระบบอควาโปนิคส์ (Aquaponics) เป็นการผสมผสานระหว่างการผลิตสัตว์น้ำและการปลูกพืชแบบไฮโดรโปนิกส์ (ไฮโดรโปนิกส์) เข้าไว้ด้วยกัน เป็นอีกวิธีที่ประหยัดซึ่งได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย การไว้พืชในการบำบัดน้ำเสียจากสัตว์น้ำโดยเฉพาะ ในโรงเจนั้นจะปล่อยน้ำทิ้งในบ่อเลี้ยง โดยอาศัยหลักการที่ว่าน้ำที่เจจากบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำอุดมไปด้วยธาตุอาหาร ได้แก่ สารประกอบไนโตรเจน ไนเวจจะเป็นแอมโมเนียหรือไนเตรต เป็นสารอาหารหลักสำหรับพืช พืชจะดูดซึมสารเหล่านี้ไปใช้ในการเจริญเติบโต และทำให้มีน้ำความสะอาดเพียงพอที่จะถูกนำกลับมาใช้ใหม่ได้ในระบบการเลี้ยงได้



หลักการอควาโปนิคส์

ฮควาไป๋นิกซ์กักขังเพาะ: บน 2: บนที่ออกปฏิสนธิในนาบนนาแล้วมารวมกัน: บน
พ่นน้ำคือการปล่อยน้ำใน: บนที่หมุนเวียน (Recirculating Aquaculture System)
รวมกับฮควา: บนพ่นน้ำคือการปลูกพืชในสารละลาย: อยา(Hydroponics) บิดเป็น 2: บนใหม่
คือฮควา: ฮควาไป๋นิกซ์ (Aquaponics) ฮควาไป๋นิกซ์กับออกเป็นแบบหลัก ๆ ได้ ดังนี้

อลวาโปรนิคส์เบบรากลแห่งชาติ

เป็นแบบที่มีฉนวนน้ำแข็งผสมตะกอนโคลนดินแบบ
ต่อเนื่องจากถ้ำถ้ำน้ำแข็งที่ปากถ้ำน้ำแข็งที่มีขนาด
ใหญ่และลึก มีหินที่ปลุกปั่นและถ้ำน้ำแข็งอยู่ใน
ถ้ำน้ำแข็งที่มีหินที่ปลุกปั่นและถ้ำน้ำแข็งอยู่ใน
น้ำ ของถ้ำน้ำแข็งที่มีหินที่ปลุกปั่นและถ้ำน้ำแข็งอยู่ใน
ถ้ำน้ำแข็งที่มีหินที่ปลุกปั่นและถ้ำน้ำแข็งอยู่ใน
ถ้ำน้ำแข็งที่มีหินที่ปลุกปั่นและถ้ำน้ำแข็งอยู่ใน
ถ้ำน้ำแข็งที่มีหินที่ปลุกปั่นและถ้ำน้ำแข็งอยู่ใน



อควาโปนิคส์เกษตรยั่งยืน

ในระบอบนี้พืชจะปลูกในรวมปลูกพืชแบบ
คำม ๑ น้ำที่ดื่มหรือจืดจางไปให้ของเล็กน้อย
พืชเป็นเล็กน้อย ๑ ทำให้รากพืชมีน้อยน้อย
ลงจนเวลา ขี้คี่คือส่วนล่างของรากพืชจะ
อยู่ในสารละลายของน้ำ ในขณะที่ยังมีของ
รากจะไหลลงสู่ส่วนล่างของรากพืชจะ
รับอาหารหรือสารละลายของน้ำและ
น้ำที่รากได้



อลวาไปนิคัสเบบราเคอิล

[illegible]



การตัดข้อผลและพัฒนาสีผิวลำไย

รศ.ดร.ธีรณัฐ เจริญกิจ นางจิรนนท์ เสนานาญ และนางสาวพรสวรรค์ ดวงจันทร์
 คณะผลิตกรรมการเกษตร สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร

**1.เพิ่มขนาด
และน้ำหนัก
ของผล**

**2.ผิวผล
สีเหลืองทอง**

**3.เกษตรกร
มีรายได้
เพิ่มขึ้น**

**4. ลดการ
ระบาดของ
โรคเชื้อรา**

**ประเมิน
จำนวนและ
ปริมาณผล
ลำไย**



**ขนาดผลที่
ตัดเท่าเมล็ด
ถั่วเหลือง**



**วิธีการตัด
ข้อผลลำไย**




ตัดแต่งข้อผลด้วยการกรีด โดยตัดเข้ามาจากปลาย 1/3 ส่วน หรือตัดออกครึ่งหนึ่งของข้อผล เพื่อให้เหลือผลประมาณ 40-60 ผล/ข้อ

**การใช้สาร
ป้องกันกำจัด
เชื้อรา ในการ
พัฒนา สีผิว
ลำไย**

สารป้องกันกำจัดเชื้อราที่ให้สีลำไยมีสีผิวสวยงาม

ชื่อสามัญ :

1. ไพราโคลโทโคนิน (เฮคโตนและพาบินดี)
2. ฟลูโอไพแรน+ไตรฟลอกซีลโตรบิน (ลูน่า, เซนเซชั่น)
3. ไตรฟลอกซีลโตรบิน (Trifloxystrobin) (ฟลินท์)

ระยะเวลาการพ่น : พ่น 3 ครั้ง ห่างกัน 15 วัน ก่อนเก็บเกี่ยว 30 45 และ 60 วัน








สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ นครเชียงใหม่ ชั้นที่ 3 อาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ 63 หมู่ 4 ตำบลหนองหาร อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200

Tel : 0 5367 3400 Website : www.rae.mju.ac.th Facebook : สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ นครเชียงใหม่



เทคโนโลยีรังสีสำหรับอาหาร

อ.ดร.วิศิตคุณ พระกระจำจ่า, อ.ดร.วิมลญา จันทน์ผา, อ.ดร.สุวิทย์พร สราปรมณ์, อ.ดร.พัชรี กองภาค และ รศ.ดร.วิรินทร์ชา เครือชู
สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

การปรับปรุงความปลอดภัย ของอาหาร



การทำให้อาหารปลอดภัยจากเชื้อโรคนั้นมีหลายวิธี วิธีที่นิยมและใช้กันมานานแล้วคือ การใช้ความร้อน ซึ่งใช้ได้ผลดีกับอาหารที่มีน้ำ เช่น นม นมผง อาหารกระป๋อง ฯลฯ แต่ใช้ไม่ได้ผลกับอาหารสด ซึ่งต้องแช่เย็นหรือแช่แข็ง เช่น เนื้อไก่ เนื้อหมู และอาหารทะเล การใช้รังสีเป็นทางเลือกใหม่ เป็นกรรมวิธีที่มีประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อโรคและเหมาะที่จะใช้กับอาหาร ซึ่งบรรจุในการขนส่งที่ปลอดภัย ไม่ว่าอาหารนั้นจะแช่เย็นหรือแช่แข็งก็ตาม รังสีที่อนุญาตให้ใช้มี 3 ชนิดเท่านั้น คือ รังสีแกมมา รังสีเอกซ์ และรังสีอิเล็กตรอน



การมีเชื้อโรคในอาหารเป็นปัญหาที่สำคัญทางสาธารณสุขและเป็นสาเหตุหลักของการท้องร่วง และอาหารเป็นพิษ ซึ่งทำให้มนุษย์ต้องป่วยและตาย ปีละหลายล้านคน ทำให้เสียค่ารักษาพยาบาล ค่าบุคลากรทางการแพทย์และสูญเสียทรัพยากรมนุษย์ สำหรับการส่งออกหรือการค้าระหว่างประเทศนั้น หากตรวจพบว่าอาหารมีเชื้อโรคก็จะถูกกักกันหรือถูกทำลายทิ้งที่ประเทศปลายทาง หรือถูกส่งคืนประเทศผู้ผลิตทำให้สูญเสียเงินตรา เสียชื่อเสียงและภาพพจน์ของผู้ส่งออก

อาหารที่มีจะพบว่าเชื้อโรคคืออาหารจำพวกเนื้อสัตว์ไม่ว่าจะเป็นสัตว์บกหรือสัตว์น้ำก็ตาม ปัจจุบันเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตอาหารสดจากสัตว์ไม่ว่าจะเป็น ไก่ หมู ปลา หรือ กุ้ง ไม่สามารถประกันได้ว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้จะปลอดจากเชื้อโรค เช่น ซาลโมเนลลา



การฉายรังสีในอาหาร



วัตถุประสงค์ของการฉายรังสีในอาหาร

1. เพื่อลดปริมาณจุลินทรีย์และกำจัดจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค
2. เพื่อยืดอายุการเก็บรักษา
3. เพื่อชะลอการสุกของผลไม้
4. เพื่อยับยั้งการถดถอยระหว่างการเก็บรักษา
5. เพื่อทำลายและยับยั้งการแพร่พันธุ์ของแมลง
6. เพื่อชะลอการบานของเห็ด
7. เพื่อกำจัดพยาธิ





Eco Farm ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เกษตรวิถีคาร์บอน

วิสาหกิจเกษตรเชิงท่องเที่ยวตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

เพื่อความรู้การไปโครงการผลิตสินค้าชุมชนใหม่และกำลังคนที่มีสมรรถนะสูง

เพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบนิเวศการแปรรูปอุตสาหกรรมเกษตร วิสาหกิจด้านการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและการพัฒนาโครงการ

อาจารย์ ดร.กิริติ ตระการศิริวานิช คณะพัฒนาการท่องเที่ยว



ผลงานจากหลักสูตร : Eco Farm

ปัจจุบันตำบลแม่หอพระ ประกอบด้วย 9 หมู่บ้าน โดย 7 หมู่บ้านมีพื้นที่ป่าชุมชน ตำบลแม่หอพระยังติดกับอุทยานแห่งชาติศรีล้านนา และอุทยานแห่งชาติน้ำตกบัวตอง ซึ่งป่าโดยรวมทั้งสองข้างเป็นป่าที่อุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และชุมชนส่วนมากยังมีการทำเกษตรกรรมเป็นหลัก ทั้งยังมีความหลากหลายทางด้านวัฒนธรรมและวิถีชีวิตโดยชุมชนเป็นฐาน โดยสถานที่ตั้งวิสาหกิจชุมชนเป็นจุดกางเต็นท์และร้านอาหารที่ชื่อตามหาสระโอ ซึ่งเป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยว โดยจุดประสงค์เราต้องการเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่ชุมชนและนักท่องเที่ยวมีส่วนร่วมในการใส่ใจสิ่งแวดล้อม โดยกิจกรรมหลัก ๆ เราใช้พลังงานแสงอาทิตย์ทั้งหมดทดแทนการใช้พลังงานจากไฟฟ้า มีการคัดแยกขยะเพื่อลดการเผาในชุมชน ทั้งนี้ ยังคำนึงถึงการท่องเที่ยวที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม โดยต้องการเชื่อมโยงการท่องเที่ยวไปสู่ชุมชน เพื่อความยั่งยืนในอนาคต



รายละเอียดการพัฒนา

- 1.พัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เช่น จัดกิจกรรมเดินป่าศึกษาเส้นทางธรรมชาติ
- 2.ให้ความรู้ชุมชนและนักท่องเที่ยวเรื่องการแยกขยะ และนำขยะมาใช้ประโยชน์
- 3.พัฒนาการท่องเที่ยวร่วมกับชุมชนให้มีกิจกรรมบนพื้นที่ที่หลากหลายยิ่งขึ้น เช่น ท่องเที่ยวกิจกรรมเกษตรในชุมชน ท่องเที่ยวเชิงเรียนรู้วิถีชีวิตวัฒนธรรมงานหัตถกรรม ซึ่งเป็นต้นทุนเดิมของชุมชน



ผลผลิตที่ได้จากโครงการ

กิจกรรม	รายละเอียด
กิจกรรมการแยกขยะ	ป้ายบอกรายละเอียดการแยกขยะว่ามีกี่ชนิด ขยะแต่ละชนิดสามารถนำกลับไปได้ประโยชน์ได้อย่างไรบ้าง พร้อมมีถังแยกขยะแต่ละจุดในชุมชนอย่างชัดเจน
กิจกรรมเชื่อมโยงเส้นทางท่องเที่ยวในตำบลแม่หอพระ	ป้ายแสดงสถานที่ท่องเที่ยวในชุมชนตำบลแม่หอพระ
กิจกรรมท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	ศึกษาเส้นทางเดินป่าเพื่อศึกษาระบบนิเวศในตำบลแม่หอพระ
กิจกรรมท่องเที่ยวเชิงเกษตร	ศึกษาการทำเกษตรในตำบลแม่หอพระที่มีความหลากหลาย เช่น นาขั้นบันได สวนผลไม้ แปลงเกษตรอินทรีย์ เมี่ยงหวาน แปลงพืชป่า
กิจกรรมเชิงเรียนรู้	ท่องเที่ยวเชิงเรียนรู้วิถีชีวิต วัฒนธรรม งานหัตถกรรม ซึ่งเป็นต้นทุนเดิมของชุมชน

สำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 3 อาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ 63 หมู่ 4 ตำบลแม่ออน อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ 50290

โทร : 0 5387 3400 Website : www.maejo.ac.th Facebook : สำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



จุลินทรีย์เพื่อการเกษตร

ศราภรณ์ ชื่นบาล และ ฐปน ชื่นบาล คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

จุลินทรีย์สำหรับเร่งการย่อยสลายวัสดุอินทรีย์ทางการเกษตร



คุณสมบัติ

1. หัวเชื้อจุลินทรีย์เข้มข้น (จำนวนจุลินทรีย์ 10^9 เซลล์ต่อมิลลิลิตร)
2. ระยะเวลาย่อยสลายวัสดุอินทรีย์ในการผลิตปุ๋ยหมักลดลง 40% (ขึ้นอยู่กับความชื้น และ C/N ratio)
3. ปุ๋ยหมักที่ได้จากกระบวนการ จะมีจุลินทรีย์กลุ่มควบคุมและป้องกันโรคพืช (ปฏิปักษ์ต่อโรค) ได้แก่ โรคเน่า โรคเหี่ยว

ชนิดของจุลินทรีย์



เป็นแบคทีเรียที่มีบทบาทสำคัญในกองปุ๋ยหมัก มีคุณสมบัติในการย่อยสลายเซลลูโลส หรือซากพืช ซากสัตว์ได้ดี

เป็นเชื้อราที่ย่อยสลายเซลลูโลสได้ดี เป็นศัตรู (ปฏิปักษ์) ต่อเชื้อราที่เป็นสาเหตุโรคพืชหลายชนิด สามารถช่วยละลายแร่ธาตุให้อยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์ต่อพืช

ตัวอย่างการใช้งาน

การใช้จุลินทรีย์เพื่อผลิตปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร



กองแปลงใหญ่ทำปุ๋ยหมักของ

เทศบาลตำบลแม่ใจ

โครงการ อบจ. เชียงใหม่

แปลงคำมอญ

กลุ่มทำปุ๋ยบ้านสะตาวนบก

การใช้จุลินทรีย์เพื่อป้องกันโรคพืช

การปลูกข้าว



ไม่มีการใช้เชื้อจุลินทรีย์

มีการใช้เชื้อจุลินทรีย์

การปลูกพืชผัก



ไม่มีการใช้เชื้อจุลินทรีย์

มีการใช้เชื้อจุลินทรีย์



ความปลอดภัยของอาหารในชีวิตประจำวัน

อาจารย์ ดร.วรินทร์ ธรรมกุลกระจ่าง มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – แพร่ เฉลิมพระเกียรติ



อาหารปลอดภัย คือ อาหารที่ปราศจากสารปนเปื้อน และไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค



อันตรายทางเคมี

โลหะหนัก สารเคมีตกค้าง สารก่อภูมิแพ้



อันตรายทางกายภาพ

ลวดเย็บกระดาษ เศษฝอยขีดข่วน



อันตรายทางชีวภาพ

แบคทีเรีย ไวรัส รา ปรสิต



แนวทางการเตรียมอาหารให้ปลอดภัย



ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำสบู่
ล้างอุปกรณ์และภาชนะที่สัมผัสอาหารให้สะอาด
รักษาความสะอาดบริเวณที่ประกอบอาหาร

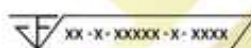
แยกเตรียมวัตถุดิบระหว่างอาหารที่ไม่ต้องผ่านความร้อนและอาหารที่ต้องผ่านความร้อน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้าม (Cross-contamination)



เก็บรักษาอาหารในอุณหภูมิที่เหมาะสม
ไม่ควรเก็บอาหารที่เน่าเสียง่าย เช่น นม เนื้อสัตว์ แกงกะทิ เป็นต้น
ที่อุณหภูมิ 5 - 60 องศาเซลเซียส เกิน 4 ชั่วโมง



ทำอาหารให้สุกโดยใช้ความร้อน จะช่วยลดจำนวนจุลินทรีย์ลงได้
หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ไม่ผ่านความร้อน



เลือกซื้อวัตถุดิบจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ
ผลิตภัณฑ์มีเครื่องหมาย อย. หรือ มาตรฐาน
ระบุวันที่ผลิตที่ชัดเจน

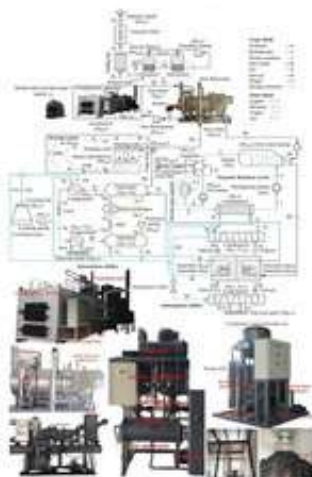
MFG วันที่ผลิต
BBF ควรบริโภคก่อน
EXP วันที่หมดอายุ

วัตถุประสงค์ของผลงานประดิษฐ์

- เพื่อพัฒนาด้านแบบระบบผลิตพลังงานร่วมการทำความเย็น ความร้อน และไฟฟ้า (Combined cooling heating and power, CCHP) จากเชื้อเพลิงขยะ
- เพื่อทำการออกแบบและสร้างเตาเผาขยะและผลิตความร้อนร่วมขนาดเล็ก สำหรับกระบวนการกำจัดขยะและผลิตพลังงาน
- เพื่อติดตั้งระบบตรวจวัดและแสดงผลการทำงานแบบอัจฉริยะที่สามารถดูข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตแบบเรียลไทม์
- เพื่อสร้างแนวทางในการกำจัดขยะแบบครบวงจรและปราศจากสิ่งเหลือทิ้ง

เทคโนโลยีของผลงานประดิษฐ์

1. เทคโนโลยีการเปลี่ยนขยะเป็นพลังงาน



2. การพัฒนาเชื้อเพลิงจากกระบวนการเผาไหม้ นามลพิษสู่บล็อกก่อสร้าง

ประเภทขยะ	ปริมาณขยะ (kg)	ค่าความร้อน (kcal/kg)	ค่าความร้อนรวม (kcal)	ค่าความร้อนเฉลี่ย (kcal/kg)	ค่าความร้อนรวม (kcal)
1	100	2,500	250,000	2,500	250,000
2	100	2,500	250,000	2,500	250,000
3	100	2,500	250,000	2,500	250,000

3. ผลด้านพลังงาน

ประเภทขยะ	ปริมาณขยะ (kg)	ค่าความร้อน (kcal/kg)	ค่าความร้อนรวม (kcal)	ค่าความร้อนเฉลี่ย (kcal/kg)	ค่าความร้อนรวม (kcal)
1	100	2,500	250,000	2,500	250,000
2	100	2,500	250,000	2,500	250,000
3	100	2,500	250,000	2,500	250,000

4. ระบบตรวจวัดและควบคุมแบบอัจฉริยะ



5. ผลด้านเศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อม

ประเภทขยะ	ปริมาณขยะ (kg)	ค่าความร้อน (kcal/kg)	ค่าความร้อนรวม (kcal)	ค่าความร้อนเฉลี่ย (kcal/kg)	ค่าความร้อนรวม (kcal)
1	100	2,500	250,000	2,500	250,000
2	100	2,500	250,000	2,500	250,000
3	100	2,500	250,000	2,500	250,000

6. ผลงานวิจัยเชิงการนำไปใช้ประโยชน์



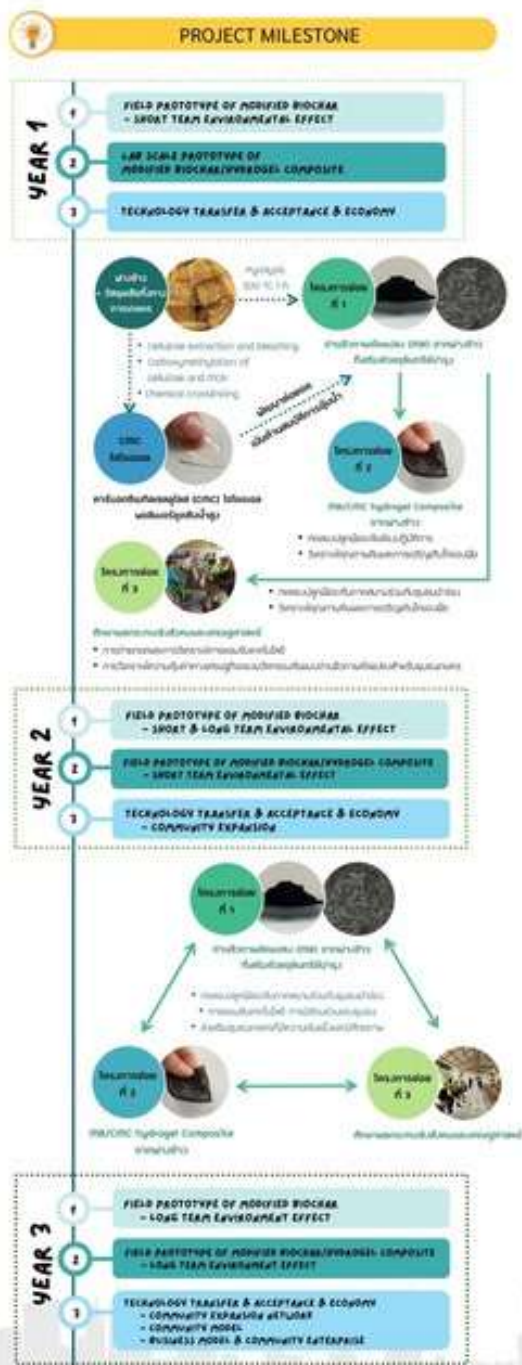
7. ผลงานวิจัยเชิงพาณิชย์

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ร่วมกับบริษัท แอดชีวานโซลูชัน จำกัด ได้ทำการทดลองและขยายผลงานวิจัย โดยทำการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากกระบวนการเผาไหม้ขยะอินทรีย์ขนาด 20 กิโลวัตต์ ที่ใช้แหล่งพลังงานความร้อนแบบผสมผสานจากขยะชุมชนและขยะคืดเชื้อเพลิงทางการเกษตรร่วมกับเชื้อเพลิงก๊าซ ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้หลวง โดยใช้เวลาเผาขยะและผลิตความร้อนร่วมในการกำจัดขยะและผลิตน้ำร้อน และใช้หัวเผาที่มีเชื้อเพลิงก๊าซเป็นแหล่งพลังงานในการให้ความร้อนเสริม



8. สิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร และรางวัล

1. สิทธิบัตร : เลขที่คำขอ 2401003633 เรื่อง การวิธีการแปรผันแบบจำลอง 3, 4 มิติ (พลังงาน เชื้อเพลิงขยะ) เศรษฐศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2. อนุสิทธิบัตร : เลขที่คำขอ 2303001722 เรื่อง การแปรผันรูปแบบการแปรผันสิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแม่โจ้
3. รางวัลชนะเลิศ Thailand Energy Awards 2023 ด้านพลังงานสีเขียว : กลุ่มสถาบันการศึกษา, ระบบผลิตพลังงานร่วมความร้อน ความเย็น และไฟฟ้า จากการผลิตความร้อนจากของเสียจากเตาเผาขยะ (Combined Cooling Heating and Power Generation System from Waste Heat Recovery of Incinerator), การพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พท.) กระทรวงพลังงาน
4. รางวัลระดับต้น และ เหรียญทอง รางวัลการประกวดผลงานนวัตกรรมสายอุดมศึกษา ประจำปี 2565, ระดับบัณฑิตศึกษา กลุ่มพลังงาน สิ่งแวดล้อม และ BCG Economy Model, เรื่อง การผลิตไฟฟ้าจากของเสียจากเตาเผาขยะเพื่อการแพทย์, ผลงานการวิจัยของสาขา 2565, สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
5. รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1 และ เหรียญทอง รางวัลการประกวดนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมโครงการ "Thailand New Gen Invention Award 2021 (I - New Gen Award 2021)" ระดับอุดมศึกษา กลุ่มพลังงาน ๗๖ และเหรียญภาพ, ระบบผลิตไฟฟ้าจากของเสียจากเตาเผาขยะและพลังงานจากของเสีย, นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมสายอุดมศึกษา ประจำปี 2565, สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
6. รางวัลชนะเลิศ Thailand Energy Awards 2021 ด้านพลังงานสีเขียว : กลุ่มสถาบันการศึกษา, ระบบผลิตไฟฟ้าจากของเสียจากเตาเผาขยะและพลังงานจากของเสีย, การผลิตพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พท.) กระทรวงพลังงาน
7. รางวัลระดับต้น รางวัลสายสิ่งแวดล้อม : รางวัลผลงานวิจัยประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564, เรื่อง ระบบการผลิตไฟฟ้าจากของเสียจากเตาเผาขยะเพื่อการแพทย์, นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ 2564, สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)





Contact Us

หลักสูตรวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ถนนเชียงใหม่-พร้าว ตำบลหนองหาร อำเภอเมือง
จังหวัดเชียงใหม่ 50290

Website:
<https://engineer.mju.ac.th>

Phone Number:
081-7920946

ดาวน์โหลดแบบ





การพัฒนาเครื่องอบแห้งลมร้อนแบบถาดหมุน

ระบบควบคุมอุณหภูมิ 2 ขั้นตอน

รองศาสตราจารย์ ดร.ภูทธิชัย อัครราชันย์
คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

การพัฒนาเครื่องอบแห้งลมร้อนแบบถาดหมุน ระบบควบคุมอุณหภูมิ 2 ขั้นตอน



ความเป็นมาและความสำคัญ

รองศาสตราจารย์ ดร.ภูทธิชัย อัครราชันย์
คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

แม้ว่างานวิจัยจำนวนมากในประเทศไทยจะมุ่งเน้นด้านศักยภาพในการพัฒนาอุตสาหกรรม แต่ก็ยังไม่ถูกนำไปใช้จริง โดยเฉพาะในภาคเกษตรพื้นที่สูงและอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ด้วยเหตุนี้จึงได้มีการพัฒนาเครื่องอบแห้งลมร้อนแบบถาดหมุน ที่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้สอง ขั้นตอน ภายใต้แนวคิดเทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Technology) เพื่อให้นักเกษตรกรในพื้นที่สูงสามารถใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องได้ด้วยตนเอง ภายใต้การดำเนินงานและควบคุมการผลิตของมูลนิธิโครงการหลวง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการแปรรูปพืชอบแห้งและสมุนไพรเพื่อเพิ่มมูลค่าและผลิตผลทางการเกษตร พื้นที่นำร่องการวิจัยครอบคลุมศูนย์พัฒนาโครงการหลวง จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ ศูนย์ฯ สอโงะ ศูนย์ฯ แม่สอย ศูนย์ฯ เลอศอ ศูนย์ฯ แม่ขุนหลวง ศูนย์ฯ ปิงคำ และศูนย์ฯ ห้วยน้ำริน ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแปรรูปได้รับการยอมรับในด้านคุณภาพและมาตรฐานความปลอดภัย โดยจัดจำหน่ายผ่านร้านค้าโครงการหลวงและบริษัทเอกชน สามารถสร้างรายได้กลับคืนสู่เกษตรกรมากกว่า 50 ล้านบาท (เมื่อเปรียบเทียบกับรายได้ก่อนการดำเนินโครงการ) ทั้งนี้ยังสามารถแปรรูปและผลิตกรรมได้เป็นผลิตภัณฑ์พรีเมียม เพื่อส่งเสริมการเก็บเกี่ยว สอดคล้องกับแนวทาง BCG Economy และเป็นมาตรการพัฒนาที่ยั่งยืนข้อที่ 12 (SDG 12)





การผลิตน้ำหมักจุลินทรีย์จาก

หน่อกล้วยและผลไม้



โดย: นันทนา สอนาน

สำนักวิจัยและพัฒนาส่งเสริมการเกษตรเขต ๓



คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้




การเลี้ยงปลาอินทรี

ในระบบไบโอฟลอค เพื่อยกระดับผลผลิตคุณภาพสูง



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิสรา กิจเจริญ และคณะ



ระบบจ่ายน้ำอัจฉริยะแม่นยำ ตามความเหมาะสมของพืช ด้วย IoT

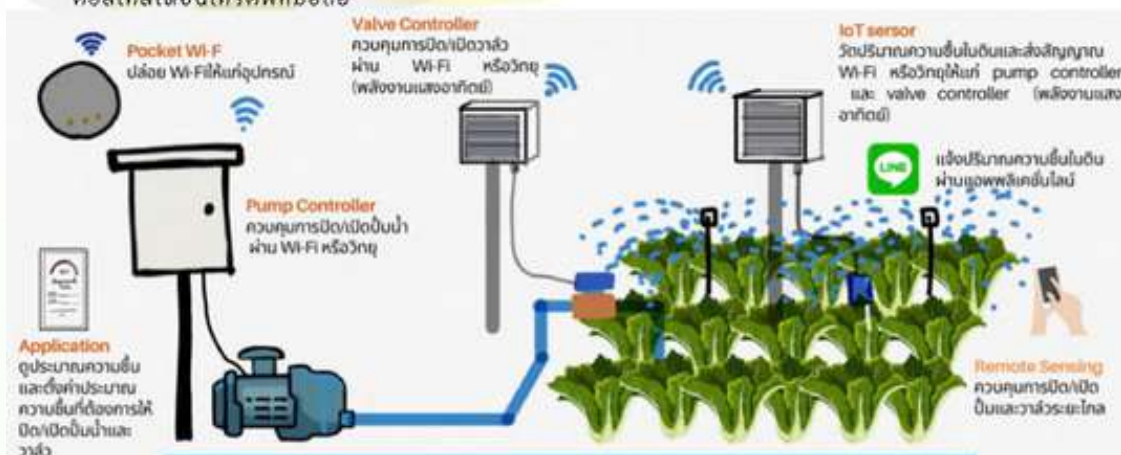
ผศ.ดร. ไชยพงศ์ กาญจนประโยติ
ศูนย์ความเป็นเลิศนวัตกรรมสมัยใหม่ หน่วยวิจัยสมรรถภาพพืชและโซลูชั่น

IoT ระบบจ่ายน้ำอัจฉริยะ

น้ำเป็นปัจจัยหลักในการดำรงชีวิตของต้นพืช และเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ต้นพืชนั้นเจริญเติบโตและให้ผลผลิตที่ดี การขาดน้ำหรือได้น้ำเกินความเหมาะสมจึงเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหาพืชให้ผลผลิตไม่เท่าที่ควร ในปัจจุบัน การรดน้ำพืชเป็นการรดน้ำตามความรู้สึกและความเคยชินของตัวเอง โดยที่ไปคำนึงถึงเรื่องความชื้นที่มีค่าความเหมาะสมต่อต้นพืช จึงมีการประดิษฐ์อุปกรณ์ที่ช่วยให้เกษตรกรรด หรือจ่ายน้ำให้กับต้นพืชได้อย่างเหมาะสมตามความต้องการน้ำของพืช โดยหลักการทำงานของอุปกรณ์ คือ การใช้เซนเซอร์เสียบลงไปบนดินที่ระดับเขตรากพืช เมื่อเซนเซอร์อ่านค่าเปอร์เซ็นต์ความชื้นภายในดินได้ต่ำกว่าที่กำหนด เซนเซอร์จะส่งสัญญาณไปยังชุดคอลโทรลปั๊ม หรือ ชุดคอลโทรลวาล์วเพื่อเปิดให้น้ำเข้าไปยังแปลงพืชจนกระทั่งค่าเปอร์เซ็นต์ความชื้นภายในดินถึงจุดเหมาะสมตามค่าที่กำหนดไว้ เซนเซอร์จะส่งสัญญาณไปยังชุดคอลโทรลปั๊ม หรือ ชุดคอลโทรลวาล์วเพื่อปิดระบบการจ่ายน้ำ ซึ่งอุปกรณ์นี้จะช่วยรักษาความชื้นภายในดินให้มีความเหมาะสมต่อความต้องการของพืชตลอดเวลา

ข้อดีของอุปกรณ์

1. ใช้ได้กับพืชทุกชนิดและทุกสภาพดิน
2. มีความแม่นยำในการควบคุมความชื้น
3. สามารถรักษาความชื้นภายในดินให้อยู่ในช่วงที่เหมาะสมได้
4. ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่และพลังงานแสงอาทิตย์
5. ติดตั้งและเคลื่อนย้ายสะดวก
6. สามารถดูค่าความชื้นและควบคุมระบบคอลโทรลได้บนโทรศัพท์มือถือ



© 2563 โดยศูนย์วิจัยนวัตกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่
โทร : 0 5387 3400 | Website : www.maejo.ac.th | Facebook : สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการทางการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

พล.ดร. ไชยพงศ์ กาญจนประโชติ
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านวิศวกรรมสมัยใหม่ หน่วยวิจัยสารกึ่งตัวนำและโซลาร์เซลล์

น้ำเป็นปัจจัยหลักในการดำรงชีวิตของต้นพืช และเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ต้นพืชนั้นเจริญเติบโตและให้ผลผลิตที่ดี การขาดน้ำหรือได้น้ำเกินความเหมาะสมจึงเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหาพืชให้ได้ผลผลิตไม่เท่าที่ควร ในปัจจุบัน การรดน้ำพืชเป็นการรดน้ำตามความรู้สึกและความเคยชินของตัวเอง โดยที่ไม่คำนึงถึงเรื่องความชื้นที่มีค่าความเหมาะสมต่อต้นพืช จึงมีการประดิษฐ์อุปกรณ์ที่ช่วยใหเกษตรกรรด หรือจ่ายน้ำให้กับต้นพืชได้อย่างเหมาะสมตามความต้องการน้ำของพืช โดยหลักการทำงานของอุปกรณ์ คือ การใช้เซนเซอร์เสียบลงไปดินที่ระดับเขตรากพืช เมื่อเซนเซอร์อ่านค่าเปอร์เซ็นต์ความชื้นภายในดินได้ต่ำกว่าที่กำหนด เซนเซอร์จะส่งสัญญาณไปยังชุดคอลโทลปิบ หรือ ชุดคอลโทลวาล์วเพื่อเปิดให้น้ำเข้าไปยังแปลงพืชจนกระทั่งค่าเปอร์เซ็นต์ความชื้นภายในดินถึงจุดเหมาะสมตามค่าที่กำหนดไว้ เซนเซอร์จะส่งสัญญาณไปยังชุดคอลโทลปิบ หรือ ชุดคอลโทลวาล์วเพื่อปิดระบบการจ่ายน้ำ ซึ่งอุปกรณ์นี้จะช่วยรักษาความชื้นภายในดินให้มีความเหมาะสมต่อความต้องการของพืชตลอดเวลา

1. ใช้งานได้กับพืชทุกชนิดและทุกสภาพดิน
2. มีความแม่นยำในการควบคุมความชื้น
3. สามารถรักษาความชื้นภายในดินให้อยู่ในช่วงที่เหมาะสมได้
4. ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่และพลังงานแสงอาทิตย์
5. ติดตั้งและเคลื่อนย้ายสะดวก
6. สามารถดูค่าความชื้นและควบคุมระบบคอลโทรลได้บนโทรศัพท์มือถือ



YOUNG AND MIDDLE-AGED

สิ่งประหลาดของภาพนี้

ທຸກໆບ່ອນທີ່ມີ "ປະຕິບັດ"

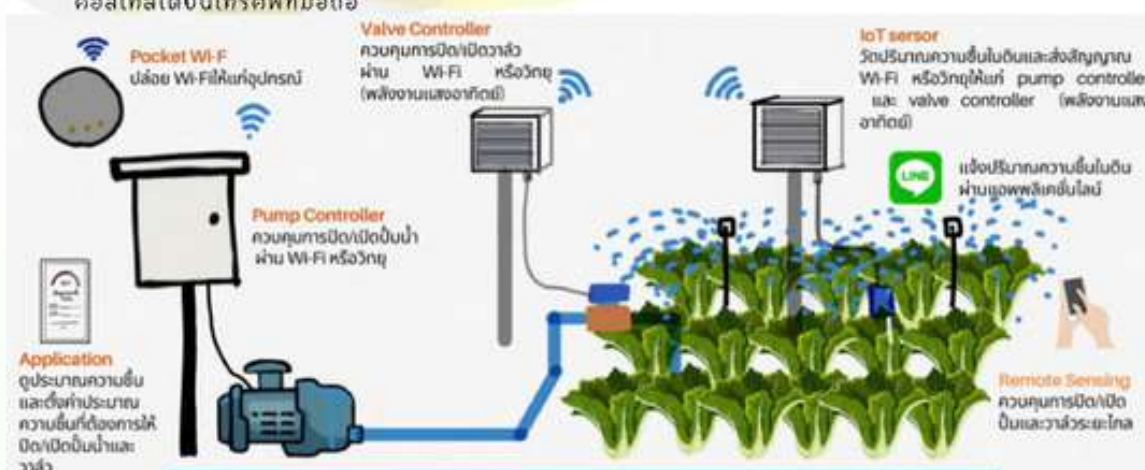
地址：7400 山景路 100 号

ទិសដៅនៃការងារ
ក្នុង គោលនយោបាយ
នៃការងារ

๖. ข้าราชการ ๖๖
 ๗. พนักงานของรัฐ ๖๖
 ๘. พนักงานของรัฐ ๖๖

คิดค่าเช่ารายวันได้ดังนี้
กรณีเช่าวัน AC, DC

สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ
กรุงเทพฯ และ
กรุงเทพฯ และ
กรุงเทพฯ และ



การเลี้ยงไก่ไข่อินทรีย์

โครงการฐานเรียนรู้ฝึกอบรมการเลี้ยงไก่ไข่อินทรีย์
และสาธิตการผลิตอาหารไก่ไข่อินทรีย์

ทองเลี้ยง บัวจุ่มและคณะ

ภายใต้ศูนย์เกษตรอินทรีย์มหาวิทยาลัยแม่โจ้

การเลี้ยงไก่ไข่อินทรีย์ที่ดีมีไว้

เพื่อพัฒนาสายพันธุ์แม่ไก่ให้เป็นพันธุ์ที่ทนต่อโรคและมีความรู้ในการเลี้ยง
ไก่ไข่อินทรีย์ตามมาตรฐานได้แก่ มีถิ่นกำเนิด นกศึกษา และประชาชนผู้สนใจ

การจัดการการเลี้ยงไก่ไข่อินทรีย์
เป็นไปตามหลักสวัสดิภาพสัตว์
และได้รับการรับรองตามเกณฑ์
Maejo PGS

พื้นที่เลี้ยงไก่ไข่อินทรีย์ต้องมีการรับรอง
เป็นพื้นที่อินทรีย์

สายพันธุ์ไก่

ไก่ไข่พันธุ์อินทรีย์อายุ 17 สัปดาห์ จากนั้น
เลี้ยงไก่ไข่ในระบบอินทรีย์อย่างน้อย 6 สัปดาห์
ก่อนที่รับรองและผลิตเป็นไข่อินทรีย์

โรงเรือนและการจัดการ

ขนาดของพื้นที่ภายในโรงเรือน 1 ตารางเมตรต่อไก่ 5 ตัว
ภายในโรงเรือน 1 ตัวต่อพื้นที่ 4 ตารางเมตร
มีน้ำดื่ม อาหาร น้ำ และแสงสว่างเพียงพอ
โรงเรือนควรมีวิธีป้องกันโรคและป้องกันสัตว์รบกวนตามหลักและการจัดการความปลอดภัย
โรงเรือนควรสะอาดอยู่เสมอ

การจัดการด้านสุขาภิบาล

เพื่อป้องกันโรคและการเจ็บป่วย คือมีการแบ่งโซนที่ชัดเจน เช่น กองไก่ป่วย
มีน้ำดื่ม อาหาร น้ำ และแสงสว่างเพียงพอ

การจัดการด้านสุขภาพของไก่ไข่อินทรีย์ การป้องกันโรค และลดความเครียด เพื่อให้
ไก่ไข่อินทรีย์มีสุขภาพดีและปลอดภัยตามหลักสวัสดิภาพสัตว์ การดูแลสุขภาพไก่ไข่อินทรีย์ การให้
สมุนไพร เช่น ขมิ้นชัน พริกไทย

ประโยชน์

ไข่ไก่อินทรีย์ที่ดีมีไว้
มีสารอาหารสูงและมีคุณค่าทางโภชนาการสูง

อาหารไก่ไข่อินทรีย์

อาหารที่ใช้ในการเลี้ยงไก่ไข่อินทรีย์ ต้องเป็นอาหารที่ปลอดภัยและได้รับการรับรอง
และได้รับการรับรองมาตรฐานอินทรีย์

- สูตรอาหารสัตว์ต้องเป็นสูตรที่ทางโภชนาการตามความต้องการของไก่ไข่
- วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ใช้ได้รับการรับรองอินทรีย์ เช่น
ปลายข้าว ข้าวโพด ข้าว และถั่วเหลือง
- อาหารสัตว์ที่โจ่งต้องเป็นวัตถุดิบที่ผลิตใน
ระบบเกษตรอินทรีย์ในปริมาณไม่ต่ำกว่า
80% ของวัตถุดิบ
- ไก่ต้องได้รับน้ำและอาหารอย่างเพียงพอ
- ห้ามใช้สารสังเคราะห์ ห้ามใช้สารเคมี

วัตถุดิบทั่วไป

โปรตีน 17%

วัตถุดิบอินทรีย์

ใช้สารเสริมจาก
เห็ดหลินจือ

Farm to Table

โปรตีนสูง

ประโยชน์

DHA
Omega 3
Omega 6
Omega 9

ไข่ไก่อินทรีย์ที่ดีมีไว้
มีสารอาหารสูงและมีคุณค่าทางโภชนาการสูง



Smart Farming and Smart Solution



SENSOR ตรวจวัดอุณหภูมิและความชื้นในพืชในโรงปลูก



Smart Organic Vegetable farm



อุปกรณ์ IoT สำหรับการบริหารจัดการน้ำอย่างแม่นยำ



IoT Technology for Paddy Fields



IoT Plant Factory System



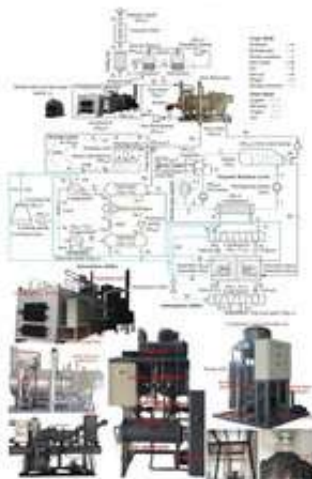
FarmBot






วัตถุประสงค์ของผลงานประดิษฐ์

- เพื่อพัฒนาต้นแบบระบบผลิตพลังงานร่วมการทำความเย็น ความร้อน และไฟฟ้า (Combined cooling heating and power, CCHP) จากเชื้อเพลิงขยะ
- เพื่อทำการออกแบบและสร้างเตาเผาขยะและผลิตความร้อนร่วมขนาดเล็ก สำหรับกระบวนการกำจัดขยะและผลิตพลังงาน
- เพื่อติดตั้งระบบตรวจวัดและแสดงผลการทำงานแบบอัจฉริยะที่สามารถดูข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตแบบเรียลไทม์
- เพื่อสร้างแนวทางการกำจัดขยะแบบครบวงจรและปราศจากสิ่งแวดล้อม


เทคโนโลยีของผลงานประดิษฐ์
1. เทคโนโลยีการเปลี่ยนขยะเป็นพลังงาน

**2. การพัฒนาเชื้อเพลิงจากกระบวนการเผาไหม้
นมผลิตอีฐบลูกกอล์ฟ**

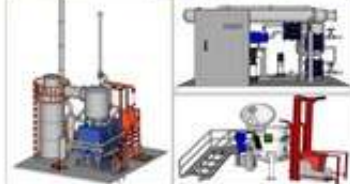
ประเภท เตาเผา	ชนิดของเชื้อเพลิง	ค่าความร้อน	ค่าความร้อน	ค่าความร้อน	ค่าความร้อน	ค่าความร้อน
1	1.50	2.50	1.50	2.50	2.50	2.50
2	1.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
3	1.50	1.50	2.50	2.50	2.50	2.50


3. ผลด้านพลังงาน

4. ระบบตรวจวัดและควบคุมแบบอัจฉริยะ

5. ผลด้านเศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อม

ชนิด	ปี	ค่าพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์)	ค่าพลังงานความร้อน (กิโลวัตต์)	ค่าพลังงานความเย็น (กิโลวัตต์)
เตาเผาขยะ	2563	1,200	1,200	1,200
เตาเผาขยะ	2564	1,200	1,200	1,200
เตาเผาขยะ	2565	1,200	1,200	1,200
เตาเผาขยะ	2566	1,200	1,200	1,200
เตาเผาขยะ	2567	1,200	1,200	1,200
เตาเผาขยะ	2568	1,200	1,200	1,200
เตาเผาขยะ	2569	1,200	1,200	1,200
เตาเผาขยะ	2570	1,200	1,200	1,200
เตาเผาขยะ	2571	1,200	1,200	1,200
เตาเผาขยะ	2572	1,200	1,200	1,200
เตาเผาขยะ	2573	1,200	1,200	1,200
เตาเผาขยะ	2574	1,200	1,200	1,200
เตาเผาขยะ	2575	1,200	1,200	1,200
เตาเผาขยะ	2576	1,200	1,200	1,200
เตาเผาขยะ	2577	1,200	1,200	1,200
เตาเผาขยะ	2578	1,200	1,200	1,200
เตาเผาขยะ	2579	1,200	1,200	1,200
เตาเผาขยะ	2580	1,200	1,200	1,200

6. ผลงานวิจัยเชิงการใช้ประโยชน์

7. ผลงานวิจัยเชิงพาณิชย์

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ร่วมกับบริษัท แอดวานซ์ไฮโดรเจน จำกัด ได้ทำการต่อยอดและขยายผลงานวิจัย โดยทำการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากกระบวนการเผาไหม้ขยะ 20 kW, ที่ใช้แหล่งพลังงานความร้อนแบบผสมผสานจากขยะชุมชนและขยะติดเชื้อทางการแพทย์ร่วมกับเชื้อเพลิงก๊าซ ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้หลวง โดยใช้เตาเผาขยะและผลิตความร้อนร่วมในการกำจัดขยะและผลิตน้ำร้อน และใช้หัวเผาที่ผลิตเชื้อเพลิงก๊าซเป็นแหล่งพลังงานในการทำความเย็น


8. สิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร และรางวัล

1. สิทธิบัตร : เลขที่คำขอ 2401003633 เรื่อง การวิธีการแปรผันแบบจำลอง 3, 4 มิติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้เชื้อเพลิงขยะ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2. อนุสิทธิบัตร : เลขที่คำขอ 2303001722 เรื่อง การแปรผันวิธีการใช้เชื้อเพลิงขยะและเชื้อเพลิงขยะเพื่อผลิตพลังงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้
3. รางวัลชนะเลิศ Thailand Energy Awards 2023 ด้านพลังงานสร้างสรรค์ : กลุ่มสถาบันการศึกษา, ระบบผลิตพลังงานร่วมความเย็น ความร้อน และไฟฟ้า จากกระบวนการผลิตพลังงานความร้อนจากของเสีย (Combined Cooling Heating and Power Generation System from Waste Heat Recovery of Incinerator), การพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พท.) กระทรวงพลังงาน
4. รางวัลระดับต้น และ เหรียญทอง รางวัลการประกวดผลงานนวัตกรรมเยาวชนระดับชาติ ประจำปี 2565, ระดับบัณฑิตศึกษา กลุ่มพลังงาน ดีเด่นด้วย BCG Economy Model, เรื่อง การผลิตไฟฟ้าจากของเสียและกำจัดขยะติดเชื้อทางการแพทย์, ผลงานเยาวชนดีเด่นแห่งชาติ 2565, สำนักนายกรัฐมนตรี (พ.ร.)
5. รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1 และ เหรียญทอง รางวัลการประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมโครงการ "Thailand New Gen Inventors Award 2021 (I - New Gen Award 2021)" ระดับอุดมศึกษา กลุ่มพลังงาน ตรี และ ตรีศึกษา, ระบบผลิตไฟฟ้าจากกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิงขยะแบบผสมผสานและของเสียทางการแพทย์, ปี นักประดิษฐ์ 2565, สำนักนายกรัฐมนตรี (พ.ร.)
6. รางวัลชนะเลิศ Thailand Energy Awards 2021 ด้านพลังงานสร้างสรรค์ : กลุ่มสถาบันการศึกษา, ระบบผลิตไฟฟ้าจากกระบวนการผลิตพลังงานความร้อนจากของเสียและกำจัดขยะติดเชื้อทางการแพทย์, การพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พท.) กระทรวงพลังงาน
7. รางวัลระดับต้น รางวัลการประกวดสิ่งประดิษฐ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564, เรื่อง ระบบการผลิตไฟฟ้าจากของเสียและกำจัดขยะติดเชื้อทางการแพทย์, ปี นักประดิษฐ์ 2564, สำนักนายกรัฐมนตรี (พ.ร.)

สารสำคัญในกัญชา ใช้รักษาโรค

ข้อมูลทางการแพทย์ของกัญชา

กลุ่มสารแคนนาบินอยด์ (Cannabinoid) เป็นกลุ่มสารที่พบในพืชกัญชา มีสารอยู่หลายชนิด ชนิดที่มีข้อมูลใช้ทางการแพทย์มากที่สุดชนิดคือ Tetrahydrocannabinol (THC) และ Cannabidiol (CBD) ที่แสดงสารเป็นสารที่ละลายในไขมัน



Tetrahydrocannabinol (THC)

เป็น psychoactive คือ มีผลต่อจิตประสาทส่วนกลาง ยับยั้งการเจ็บปวด และลดการอักเสบ เป็นสารที่ละลายในไขมัน ในทางการแพทย์ THC จะช่วยลดความวิตกกังวลและช่วยเพิ่มการนอนหลับได้ THC ในขนาดที่ต่ำจะช่วยให้การนอนหลับดีขึ้น ผลการวิจัยยังชี้ให้เห็นว่า THC ยังช่วยลดอาการคลื่นไส้และอาเจียนในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด และยังช่วยลดอาการปวดในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบได้

Cannabidiol (CBD)

เป็น non psychoactive คือ ไม่มีผลต่อจิตประสาท ส่วนลดการอักเสบและช่วยลดอาการปวดได้ CBD (การอักเสบเรื้อรัง, ความวิตกกังวล, ภาวะซึมเศร้า ฯลฯ) มีฤทธิ์ยับยั้งการอักเสบและการปวดได้ และยังมีฤทธิ์ช่วยลดการอักเสบได้ CBD ยังช่วยลดอาการคลื่นไส้และอาเจียนในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดได้



กัญชาเพื่อทางการแพทย์

ใช้ส่วนกัญชาที่ใช้รักษาโรค

ส่วนของกัญชา	สรรพคุณของกัญชา
1. เมล็ด	- เป็นยาฆ่าเชื้อ ช่วยรักษาโรค แต่ก็มีผลข้างเคียงอย่างอาการคลื่นไส้และอาเจียน - ใช้เป็นยาแก้ปวด - มีฤทธิ์ช่วยลดอาการอักเสบ - สามารถลดอาการปวดได้ ใช้เป็นยาแก้ปวดในผู้ป่วยที่มีอาการปวดได้ ด้วยการใช้เมล็ดประมาณ 3 กรัม ใช้ร่วมกับส่วนผสมอื่น ๆ ในตำรับยา - ใช้กับน้ำมันจากเมล็ดกัญชาจำนวน 3 เมล็ด นำมาผสมกับแอลกอฮอล์ 3 มล. และใช้รับประทาน 3 ครั้งต่อวันเป็นยาแก้ปวด
2. ยอดอ่อน	- เมื่อผ่านกระบวนการสกัด จะได้สารที่เรียกว่า "กัญชาเข้มข้น" ซึ่งใช้เป็นยาแก้ปวด ใช้กับน้ำมันประมาณ 5-15 หยด หรือสามารถใช้เป็นยาแก้ปวดได้ ใช้ร่วมกับส่วนผสมอื่น ๆ ในตำรับยา - นำมาสกัดด้วยแอลกอฮอล์ นำมาต้มกับน้ำเป็นยาแก้ปวด
3. ดอก	- เป็นยาแก้ปวดที่มีประสิทธิภาพ เช่น เมล็ดกัญชา คือการใช้กับน้ำมัน - ใช้ลดอาการอักเสบและลดการอักเสบ
4. ใบ	- เป็นยาแก้ปวดที่มีประสิทธิภาพ ใช้กับน้ำมัน - ใช้เป็นยาแก้ปวดที่มีประสิทธิภาพ ใช้กับน้ำมัน
5. ลำต้น	- ช่วยแก้ปวดที่มีประสิทธิภาพ - ใช้กับน้ำมันที่มีประสิทธิภาพ
6. ราก	- ใช้ลดอาการอักเสบ - ใช้ลดอาการอักเสบ



การปลูกกัญชาอินทรีย์ ทางการแพทย์



ศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรธรรมชาติ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่

เบอร์โทร : 053-873730 | 064-4888305

www.mjuorganicfarming.org



วัสดุปรับปรุงดินอินทรีย์

ประโยชน์

ช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ทำให้เกิดช่องว่างอากาศในดิน ช่วยให้ดินสามารถเก็บธาตุอาหารและอุ้มน้ำได้มากขึ้น ซึ่งส่งผลให้พืชสามารถดูดซึมธาตุอาหารได้ดีขึ้น เหมาะสม ต่อการปลูกพืชทุกชนิด แต่เนื่องจากมีปริมาณธาตุอาหารที่มีประโยชน์อยู่ต่ำ จึงจำเป็น

พืชที่แนะนำให้ใช้

ใช้ได้ดีกับข้าว พืชไร่ ไม้พุ่ม ไม้ยืนต้น ไม้ล้มลุก และผัก ไม้ดอก ไม้ประดับ หลาก

ชนิดพืช	เวลาการใช้	อัตราใช้ต่อไร่
นาข้าว	ตอนทำนา	300 กก./ไร่
พืชไร่	ช่วงเตรียมดินหรือพืชอายุ 10 - 15 วัน	200 กก./ไร่
ไม้ผล ไม้ยืนต้น	ช่วงต้นฝน	20 กก./ต้น/ปี
ป่าไม้/ยางพารา	ช่วงต้นฝน	2 กก./ต้น/ปี
พืชผัก	ช่วงเตรียมดิน	1 กก./ต้น/ปี
ไม้ดอกไม้ประดับ	ช่วงเตรียมดิน	1 กก./ต้น/ปี
สมุนไพร	ช่วงเตรียมดิน	1 กก./ต้น/ปี

มาตรฐาน IFOAM

(International Federation of Organic Agriculture Movements - IFOAM)

เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นโดยทาง สหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ ซึ่งได้ริเริ่มจัดตั้งโครงการรับรองระบบจากเกษตรอินทรีย์ IFOAM

(IFOAM Accreditation Programme) ขึ้นในปี พ.ศ. 2535 เพื่อให้บริการรับรองระบบจากหน่วยงานตรวจสอบรับรองเกษตรอินทรีย์ต่างๆ ทั่วโลก ต่อมาในปี พ.ศ. 2540 สหพันธ์ฯ ได้จัดตั้ง IOAS (International Organic Accreditation Service) ขึ้น เพื่อทำหน้าที่ในการให้บริการรับรองระบบจากนี้ ภายใต้กรอบของโครงการรับรองระบบจากเกษตรอินทรีย์ IFOAM โดย IOAS จัดระเบียบเป็นองค์กรไม่แสวงกำไร มีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ใน



ศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 63 หมู่ 4 ต.หนองหาร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ 50290
โทรศัพท์ 053-873730 , 084-4888305
www.mju.naturalfarming.org
Facebook.com/maje.naturalfarming



การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ มาตรฐาน IFOAM



ศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรธรรมชาติ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่

ผลิตภัณฑ์จากไส้เดือนดิน

ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน

เป็นปุ๋ยชีวภาพที่ช่วยเพิ่มธาตุอาหารและอินทรีย์วัตถุให้กับดิน ทำให้ดินร่วนซุยและเพิ่มปริมาณน้ำในดินได้เป็นอย่างดี ช่วยเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของพืชผักผลไม้



อัตราการใช้

- ผสมกับดินปลูกในถุง 1 ส่วน ต่อ ดิน 1 ส่วน
- ใช้โรยหน้า 1 กิโลกรัม ต่อตารางเมตร หรือ 15 กิโลกรัม ต่อไร่
- ใช้รดน้ำ 1 ลิตร ต่อต้นพืช ทุกวัน
- ใช้โรยหน้า 1 กิโลกรัม ต่อต้นพืช ทุกวัน

น้ำหมักมูลไส้เดือนดิน

เป็นน้ำหมักชีวภาพที่ช่วยเพิ่มธาตุอาหารและอินทรีย์วัตถุให้กับดิน ทำให้ดินร่วนซุยและเพิ่มปริมาณน้ำในดินได้เป็นอย่างดี ช่วยเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของพืชผักผลไม้



อัตราการใช้

- ผสมกับน้ำรดน้ำในถุง 1 ส่วน ต่อ น้ำ 20 ส่วน ใช้รดน้ำทุกวัน
- ใช้โรยหน้า 1 ลิตร ต่อตารางเมตร หรือ 15 ลิตร ต่อไร่
- ใช้รดน้ำ 1 ลิตร ต่อต้นพืช ทุกวัน
- ใช้โรยหน้า 1 กิโลกรัม ต่อต้นพืช ทุกวัน





คู่มือการผลิตปุ๋ยไส้เดือนดิน

ศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
63 หมู่ 4 ถนนหนองหอย อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ 50290
โทรศัพท์ 053-873730 , 084-4888305
www.mjunaturalfarming.org
[Facebook.com/majonaturalfarming](https://www.facebook.com/majonaturalfarming)







ไส้เดือนดิน กำจัดขยะอินทรีย์



ศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยแม่โจ้



ความหลากหลายทางชีวภาพ กับความมั่นคงทางอาหาร



ศูนย์วิจัยความหลากหลายทางชีวภาพและการใช้ประโยชน์แห่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้

การศึกษาคความหลากหลายทางชีวภาพของพืชสวนครัวไม่กับการศึกษาคความสัมพันธ์ระหว่างพืชกับวิถีชีวิตของคนในท้องถิ่น หรือ “พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน” นั้น เป็นการรวบรวมองค์ความรู้การใช้ประโยชน์จากพืช ทั้งในด้านการใช้เป็นอาหาร ยา ฤกษ์นาโรค เครื่องนุ่งห่ม หากฐานทรัพยากรอาหารของชุมชนมีความหลากหลายทางชีวภาพเพียงพอ มีกระบวนการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นจากรุ่นสู่รุ่นอย่างเหมาะสม ก็จะเป็นวิถีที่เอื้อต่อการสร้างความมั่นคงทางอาหารอย่างยั่งยืน

ภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพืชของชุมชนสันป่าเปา

พื้นที่ ด.สันป่าเปา อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ มีลักษณะเป็นชุมชนกึ่งเมืองกึ่งชนบท จากการลงพื้นที่สำรวจและพูดคุยเบื้องต้นกับ ผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informants) พบว่าในชุมชนมีการปลูกพืชหลากหลายชนิดไว้ในครัวเรือน มีทั้งผักพื้นบ้านและพืชสมุนไพร มีชนิดที่ พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชนแล้ว ได้แก่ ชาเชียงดา นอกจากนี้ยังมีการนำพืชที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น บินนกไล่ ไผ่ มาแปรรูปเป็น ผลิตภัณฑ์อาหารที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชน ได้แก่ บินนกไล่ดอง



(ซ้าย) ผลัดกับดักบินนกไล่ (ปีกยาว: <https://www.ipbpcn.com/public/activity/35/บินนกไล่ดอง/>)
(ขวา) ลักษณะของดอกของบินนกไล่ (Bidens pilosa)

จำนวนชนิดของพืชในวงศ์ที่มีการนำมาใช้ประโยชน์
(ทั้งหมด 52 ชนิด จัดอยู่ใน 28 วงศ์)

วงศ์ขิง (Zingiberaceae) 6 ชนิด

วงศ์เหงือกปลาหมอ (Acanthaceae) 4 ชนิด
วงศ์พริกไทย (Piperaceae)
วงศ์ถั่ว (Fabaceae)
วงศ์บุก (Araceae)

วงศ์โสม (Araliaceae) 3 ชนิด

วงศ์ตีนเป็ด (Apocynaceae) 2 ชนิด
วงศ์ทานตะวัน (Asteraceae)
วงศ์โมก้า (Euphorbiaceae)
วงศ์กะเพรา (Lamiaceae)
วงศ์มะเขือ (Solanaceae)

วงศ์อื่น ๆ อีก 17 วงศ์ เช่น
วงศ์แตง (Cucurbitaceae)
วงศ์มะขาม (Moringaceae)
วงศ์หญ้า (Poaceae)
วงศ์ตีนเป็ด (Rubiaceae)
วงศ์ส้ม (Rutaceae) ฯลฯ



“ผักพื้นบ้าน” (ซ้าย) ผักแว่น (Acanthopanax trifoliatum), (กลาง) หูเสือ (Coleus amboinicus) (ขวา) เพ็ญพ่าน (Clousena excavata)
พืชทั้งสามชนิดนิยมรับประทานสดเป็นผักกับลาบ



“สมุนไพร” (ซ้าย) ตะกั่ว (Piper interruptum) เอาไปต้มน้ำดื่มแก้ปวดท้องหรือแก้ปวดหัว (กลาง) สะเปา (Sesbania sesban)
ทั้งและใบนำมาต้มจมน้ำรักษาโรค (ขวา) หมูบ้านบ้าน (Letropha podagrica) ใช้บำรุงทางเดิน

ข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informants) ได้แก่ นางรำไพ สมพัตร์, นายจำรัส กันธิยะ และนางสาวลลิตา เวียงใส

ภาพถ่ายโดย อ.ดร.ธีรวิทย์ พวงทฤษฎ์, อ.ดร.กุลชา ธรรม, นายวรเมธ เกรียงวณิช
เรียบเรียงข้อมูลโดย อ.ดร.กุลชา ธรรม



ความปลอดภัยของอาหารในชีวิตประจำวัน

อาจารย์ ดร.รณิธร ธรรมกุลกระจำจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – แพทย์ เภสัชกรเกียรติ



อาหารปลอดภัย คือ อาหารที่ปราศจากสารปนเปื้อน และไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค



อันตรายทางเคมี

โลหะหนัก สารเคมีตกค้าง สารก่อภูมิแพ้



อันตรายทางกายภาพ

ลวดเย็บกระดาษ เศษฝอยขีดข่วน



อันตรายทางชีวภาพ

แบคทีเรีย ไวรัส รา ปรสิต

แนวทางการเตรียมอาหารให้ปลอดภัย



ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำสบู่
ล้างอุปกรณ์และภาชนะที่สัมผัสอาหารให้สะอาด
รักษาความสะอาดบริเวณที่ประกอบอาหาร



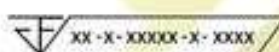
แยกเตรียมวัตถุดิบระหว่างอาหารที่ไม่ต้องผ่านความร้อนและอาหารที่ต้องผ่านความร้อน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้าม (Cross-contamination)



เก็บรักษาอาหารในอุณหภูมิที่เหมาะสม
ไม่ควรเก็บอาหารที่เน่าเสียง่าย เช่น นม เนื้อสัตว์ แกงกะทิ เป็นต้น
ที่อุณหภูมิ 5 - 60 องศาเซลเซียส เกิน 4 ชั่วโมง



ทำอาหารให้สุกโดยใช้ความร้อน จะช่วยลดจำนวนจุลินทรีย์ลงได้
หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ไม่ผ่านความร้อน



เลือกซื้อวัตถุดิบจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ
ผลิตภัณฑ์มีเครื่องหมาย ออย. หรือ มาตรฐาน
ระบุวันที่ผลิตที่ชัดเจน

MFG วันที่ผลิต
BBF ควรบริโภคก่อน
EXP วันที่หมดอายุ

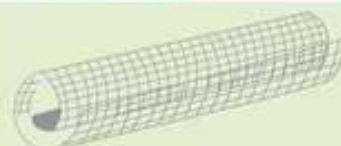


ปุ๋ยหมัก

แบบไม่พลิกกลับกองในวงตาข่าย

การใช้ตาข่ายเพื่อให้อากาศ (หรือออกซิเจน) จากภายนอกไหลเวียนเข้าไปภายในวงตาข่าย ใส่เศษพืชแต่ละชั้นกดให้แน่นพอดี แต่ไม่ควรแน่นจนเกินไป จะทำให้อากาศไหลเวียนไม่ได้ การดูแลปุ๋ยหมักในวงตาข่ายทำเช่นเดียวกับการดูแลปุ๋ยที่ขึ้นกองแบบสามเหลี่ยม เมื่อครบ 2 เดือนแกะวงตาข่ายออก เศษพืชในวงตาข่ายจะกลายเป็นปุ๋ยหมัก หลังจากนั้นทำให้แห้งก่อนนำไปใช้

วัสดุอุปกรณ์



ตาข่ายเหล็กหรือในลอนความยาวประมาณ 3.2 เมตร สูง 0.9-1 เมตร เมื่อทำเป็นวงแล้วจะได้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 เมตร

การขึ้นกองปุ๋ย



วิจัยและพัฒนาโดย: ผศ.ดร.ธีระพงษ์ สว่างปัญญางกูร
คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
สนับสนุนโดย: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

*สามารถทำในถัง ๕๐ ลิตร หรือใช้ถังดอง
หรืออาจทำเป็นถังแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส
ขนาดกว้าง 1 เมตร ยาว 1 เมตร

การเปลี่ยนขยะให้เป็นพลังงาน (ไฟฟ้า ความเย็น และความร้อน) และวัสดุอย่างยั่งยืน

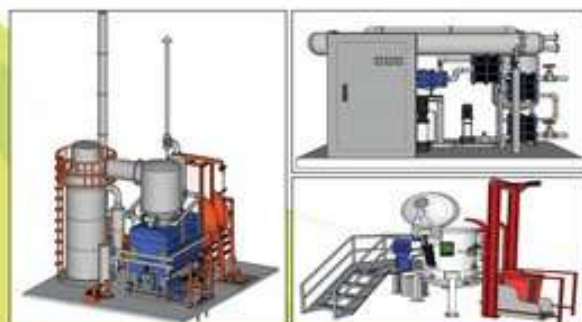


วัตถุประสงค์ของผลงานประดิษฐ์

- เพื่อพัฒนาต้นแบบระบบผลิตพลังงานร่วมการทำความเย็น ความร้อน และไฟฟ้า (Combined cooling heating and power, CCHP) จากเชื้อเพลิงขยะ
- เพื่อทำการออกแบบสร้างเตาเผาขยะและผลิตความร้อนร่วมขนาดเล็กละ 10 กิโลวัตต์ เพื่อใช้ในการกำจัดขยะและผลิตพลังงาน
- เพื่อผลิตต้นแบบตรวจวัดและแสดงผลการทำงานแบบอัจฉริยะที่สามารถอยู่ร่วมกับระบบอินเทอร์เน็ตบนมือถือได้
- เพื่อสร้างแนวทางการกำจัดขยะแบบครบวงจรและปราศจากสิ่งเหลือทิ้ง

เทคโนโลยีของผลงานประดิษฐ์

6. ผลงานวิจัยเชิงการใช้ประโยชน์



รายละเอียดการติดต่อ
เบอร์โทร 088-2523088
อีเมล benz178@hotmail.com

7. ผลงานวิจัยเชิงพาณิชย์

- มหาวิทยาลัยแม่โจ้ร่วมกับบริษัท แอดวานซ์ไฮโมบิลิตี้ จำกัด ได้ทำการต่อยอด
- และขยายผลงานวิจัย โดยทำการคิดระบบผลิตไฟฟ้าจากโรงจักรแรงดันอินทรีย์
- ขนาด 20 kWc ให้ใช้แหล่งพลังงานความร้อนแบบผสมผสานจากขยะชุมชนและ
- ขยะติดเชื้อทางการแพทย์ร่วมกับเชื้อเพลิงก๊าซ ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้พิจิตร โดย
- ใช้เตาเผาขยะและผลิตความร้อนร่วมในการกำจัดขยะและผลิตน้ำร้อน และใช้
- หัวเผาที่มีเชื้อเพลิงก๊าซเป็นแหล่งพลังงานในการให้ความร้อนเสริม



8. สิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร และรางวัล

1. สิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2401005633 เรื่อง กรรมวิธีการประเมินแบบจำลอง 3.4 มิติ (หลังจบ หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2. อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2303001722 เรื่อง การประเมินวัฏจักรชีวิตของระบบด้านสิ่งแวดล้อม ฐานศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแม่โจ้
3. รางวัลชนะเลิศ Thailand Energy Awards 2023 ด้านพลังงานสีเขียว : กลุ่มสถาบันการศึกษา, ระบบผลิตพลังงานร่วมความร้อน ความเย็น และไฟฟ้า จากการนำความร้อนทิ้งกลับคืนของเตาเผาขยะ (Combined Cooling Heating and Power Generation System from Waste Heat Recovery of Incinerator), กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน.
4. รางวัลระดับดีเด่น และ เหรียญทอง รางวัลการประกวดผลงานนวัตกรรมสายอุดมศึกษา ประจำปี 2565, ระดับบัณฑิตศึกษา กลุ่มพลังงาน สิ่งแวดล้อม และ BCG Economy Model, เรื่อง การผลิตไฟฟ้าร่วมเย็นและกำจัดขยะติดเชื้อทางการแพทย์, มหาวิทยาลัยแม่โจ้แห่งชาติ 2565, สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.).
5. รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1 และ เหรียญทอง รางวัลการประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมโครงการ "Thailand New Gen Inventors Award 2021 (I - New Gen Award 2021)" ระดับอุดมศึกษา กลุ่มพลังงาน เคมี และวัสดุชีวภาพ, ระบบผลิตไฟฟ้าจากโรงจักรแรงดันอินทรีย์จากพลังงานทดแทนแบบผสมผสานของขยะชุมชนและพลังงานแสงอาทิตย์, วันนักประดิษฐ์ 2565, สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.).
6. รางวัลชนะเลิศ Thailand Energy Awards 2021 ด้านพลังงานสีเขียว : กลุ่มสถาบันการศึกษา, ระบบผลิตไฟฟ้าจากโรงจักรแรงดันอินทรีย์จากความร้อนทิ้งกลับคืน กรณีศึกษาจากเตาเผาขยะติดเชื้อทางการแพทย์, กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน.
7. รางวัลระดับดี รางวัลสภาวิจัยแห่งชาติ: รางวัลผลงานวิจัยประจำปีงบประมาณ 2564 เรื่อง ระบบการผลิตไฟฟ้าร่วมกับความร้อนจากขยะติดเชื้อทางการแพทย์, วันนักประดิษฐ์ 2564, สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.).

มหาวิทยาลัยแม่โจ้
วิทยาลัยพลังงานทดแทน
ห้องวิจัยการออกแบบและเทคโนโลยีด้านอุตสาหกรรม





การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่เพื่อยกระดับมูลค่าผลิตภัณฑ์ เพื่อสุขภาพจากดอกดาวเรืองอินทรีย์โดยสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ ตลอดห่วงโซ่อุปทานและส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชนอย่างยั่งยืน

ผศ.ดร. กาญจนา นาคประสม ดร.ประพนธ์ ยิ่งคำมัน และ ผศ.ดร. ณภัทร เรืองนภากุล



กลุ่มเกษตรกร
ผู้ปลูกดอกดาวเรืองอินทรีย์
จังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่
อำเภอสันทราย อำเภอพร้าว และอำเภอแม่ริม

ในปัจจุบัน แนวโน้มการบริโภคผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากธรรมชาติ ซึ่งได้รับความนิยมมากขึ้นเนื่องจากผู้บริโภคมีความตระหนักเรื่องสุขภาพ ความปลอดภัย และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดอกดาวเรืองเป็นพืชสมุนไพรพื้นบ้านที่มีคุณประโยชน์หลากหลาย มีสารสำคัญหลายชนิด โดยเฉพาะสารลูทีน (Lutein) และซีแซนทีน (Zeaxanthin) ที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและช่วยบำรุงสายตา ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่มีศักยภาพสูงในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร อย่างไรก็ตาม เกษตรกรผู้ปลูกดอกดาวเรืองอินทรีย์ในประเทศไทยยังคงประสบปัญหาในด้านการตลาด การเข้าถึงแหล่งแปรรูปรวมเพื่อการสร้างมูลค่าเพิ่ม ทำให้ดอกดาวเรืองที่ปลูกได้ มักถูกจำหน่ายในราคาต่ำในรูปแบบวัตถุดิบสด ซึ่งไม่สะท้อนคุณค่าที่แท้จริง การแปรรูปดอกดาวเรืองอินทรีย์มาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจึงเป็นแนวทางสำคัญในการยกระดับคุณค่าทางเศรษฐกิจของเกษตรกร สร้างรายได้ที่มั่นคงให้แก่เกษตรกร รวมถึงส่งเสริมการใช้วัตถุดิบภายในประเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด อีกทั้งยังตอบโต้ความต้องการของผู้บริโภคให้หันมาใส่ใจสุขภาพและใส่ใจสิ่งแวดล้อมในการดูแลสุขภาพจากธรรมชาติและปลอดภัยจากสารเคมี

เทคโนโลยีการปลูก

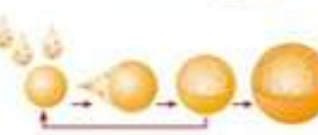
- 1 ควบคุมค่า pH และธาตุอาหารในดิน
ให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช
- 2 บริหารจัดการแสงธรรมชาติ
เพื่อไม่ให้พืชได้รับแสงอย่างเพียงพอ
- 3 ควบคุมระยะเวลาในการออกดอก
และใช้เทคนิคการโน้มกิ่งเพื่อการเจริญเติบโต
- 4 ใช้เทคนิคชีวภาพที่มีฤทธิ์ช่วยกระตุ้น
การสร้างสารลูทีนและสารซีแซนทีน

นวัตกรรมการแปรรูป



ใช้เทคโนโลยีการสกัด
ด้วยอัลตราโซนิคส์
เพื่อให้ได้สารสำคัญสูง

ใช้นวัตกรรมเอนแคปซูเลชัน
เพื่อคงคุณค่าของสารสำคัญ
ดูดซึมง่าย ออกฤทธิ์ได้อย่างรวดเร็ว



**ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร
จากดอกดาวเรือง
อินทรีย์**



**“คุณค่าครบ
จบในซองเดียว”**



Lutein & Zeaxanthin
บำรุงสายตา



Pro & Prebiotics
ปรับสมดุลลำไส้



Vitamin C
เสริมภูมิคุ้มกัน





INNOVATION FROM ORGANIC MARIGOLDS FOR LIVES