



รายงานฉบับสมบูรณ์

กิจกรรมส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม
เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและเศรษฐกิจชุมชน
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

แพลตฟอร์มบริการให้คำปรึกษาและข้อมูลเทคโนโลยี
(Technology Consulting Service : TCS)

เรื่อง การให้บริการคำปรึกษา-บริการข้อมูลเทคโนโลยี
และประชาสัมพันธ์คลินิกเทคโนโลยี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล เล่าห์รอดพันธุ์
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

เสนอต่อ

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม



รายงานผลโครงการ

เรื่อง

การให้บริการคำปรึกษา-บริการข้อมูลเทคโนโลยี
และประชาสัมพันธ์คลินิกเทคโนโลยี

ได้รับการจัดสรรงบประมาณ ประจำปี 2568
จำนวน 217,500 บาท

จัดทำโดย

คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้
จังหวัดเชียงใหม่

คำนำ

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานโครงการคลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ในแผนงานการบริการให้คำปรึกษา-บริการข้อมูลเทคโนโลยีและประชาสัมพันธ์คลินิกเทคโนโลยีซึ่งได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้เครือข่ายคลินิกเทคโนโลยีพัฒนาการให้บริการให้คำปรึกษาและการให้บริการข้อมูลเทคโนโลยีให้กับกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ เพื่อให้เครือข่ายคลินิกเทคโนโลยีบริหารจัดการเครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อให้เครือข่ายคลินิกเทคโนโลยีทำงานประสาน เชื่อมโยงกับหน่วยงานต่าง ๆ ของ อว. ที่มีอยู่ในพื้นที่ ในการนี้ การดำเนินโครงการการให้คำปรึกษาฯ ได้จัดให้มีการประเมินผลความพึงพอใจ และได้รวบรวมข้อมูลโดยวิเคราะห์และสรุปผล เพื่อให้ทราบถึงผลการดำเนินการโครงการฯ ทั้งนี้ ได้จัดทำรายงานผลการดำเนินโครงการฯ เรียบร้อยแล้ว หากมีข้อผิดพลาดทางข้อมูลประการใดโดยผู้ดำเนินโครงการขอน้อมรับเพื่อแก้ไขปรับปรุงให้เอกสารรายงานผลการดำเนินงานฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

กันยายน 2568

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
หลักการและเหตุผล	1
วัตถุประสงค์	2
กลุ่มเป้าหมาย	2
พื้นที่ดำเนินโครงการ	2
บทที่ 1 ข้อมูลโครงการ	3
บทที่ 2 ผลการดำเนินงาน	5
บทที่ 3 สรุปผลการดำเนินงาน	19
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. ผู้รับบริการคำปรึกษาทางเทคโนโลยี	23
ภาคผนวก ข. ข้อมูลเทคโนโลยีพร้อมถ่ายทอด ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ	27
ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนา	

หลักการและเหตุผล

ตามที่กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ดำเนินการโครงการคลินิกเทคโนโลยี เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมองค์ความรู้ เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากนักวิจัยนักวิทยาศาสตร์ อาจารย์ นักวิชาการ รวมทั้งภูมิปัญญาในท้องถิ่น เพื่อถ่ายทอดและการวิจัยต่อยอดนำไปสู่การพัฒนาประเทศให้เกิดความแข็งแกร่งและมั่นคง โดยร่วมกันดำเนินงานแบบบูรณาการ ตามนโยบายของรัฐบาลแล้วนั้น และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้ร่วมลงนามเป็นเครือข่าย เพื่อดำเนินกิจกรรม ตามโครงการดังกล่าว เพื่อดำเนินงานตามโครงการบรรลุเป้าหมายแห่งวัตถุประสงค์ที่วางไว้ คลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในฐานะเครือข่ายถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนในเขตภาคเหนือได้เล็งเห็นความสำคัญในการกิจดังกล่าวจึงได้จัดทำโครงการการบริหารให้คำปรึกษาและบริการข้อมูลเทคโนโลยีและประชาสัมพันธ์คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ขึ้น เพื่อให้สามารถบริการให้กับประชาชนได้อย่างรวดเร็วและพึงพอใจสูงสุด ดังปณิธานของคลินิกเทคโนโลยีที่ว่า “คลินิกเทคโนโลยีที่พึงของชุมชน” คลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จึงคาดหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะสามารถดำเนินงานเพื่อสานต่อกิจกรรมของคลินิกเทคโนโลยีและสนองยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย แม่โจ้ ดังปณิธานของคลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ว่า “มุ่งมั่น นำพาพัฒนาชาวประชาผาสุก” ได้เป็นอย่างดี จากโครงการดังกล่าว จากปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) และผลผลิต ผลลัพธ์ ผลกระทบ และตัวชี้วัด (Output)จะเห็นว่องค์ความรู้ทั้ง 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 การผลิตเห็ดกฮวย ผักหวานป่า การขยายพันธุ์พืช เป็นต้น ส่งผลให้กลุ่มเป้าหมายสามารถนำองค์ความรู้ไปปฏิบัติได้ด้วยตนเอง สามารถพัฒนาอาชีพในด้านต่างๆได้ดี และมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ตอบโจทย์ เกณฑ์การพัฒนาที่ยั่งยืน SDGs จากการบูรณาการองค์ความรู้เกี่ยวกับการผลิตพืช องค์ความรู้เกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ องค์ความรู้เกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงเห็ดป่าธรรมชาติต้ององค์ความรู้เกี่ยวกับการผลิตเครื่องกรองน้ำเพื่อบริโภคในชุมชน 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

วัตถุประสงค์

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



กลุ่มเป้าหมาย

- เกษตรกร กลุ่มแม่บ้าน นักเรียน/นักศึกษา ผู้ประกอบการ หน่วยงานภาครัฐ/เอกชน และประชาชนผู้สนใจทั่วไป



พื้นที่ดำเนินการ

- พื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และพื้นที่ใกล้เคียง

ชื่อหน่วยงาน : คลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ชื่อโครงการ : การให้บริการคำปรึกษา-บริการข้อมูลเทคโนโลยี และประชาสัมพันธ์
คลินิกเทคโนโลยี

ผู้รับผิดชอบและผู้ร่วมรับผิดชอบ :

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุริยจรัส เตชะตันมินสกุล (รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้)
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล เล่าห์รอดพันธุ์ (ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร)
3. รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ สุภาพันธ์ (รองผู้อำนวยการสำนักวิจัยฯ ฝ่ายบริการวิชาการ)
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตะวัน ฉัตรสูงเนิน (ผู้อำนวยการสถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพฯ (IQS))
5. นายอดิศักดิ์ การพืงตน (หัวหน้างานสนับสนุนโครงการตามพระราชดำริและพัฒนาเชิงพื้นที่)
6. นางเรวดี ปุคอินทร์ (เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ)

ลักษณะโครงการ : เป็นโครงการต่อเนื่อง

ระยะเวลาดำเนินการ : ตุลาคม 2567 – กันยายน 2568

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. 2568

ขอรับการสนับสนุนงบประมาณ จำนวน 217,500 บาท มีรายการดังนี้

กิจกรรม	รายการค่าใช้จ่าย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	รวมเงิน
1. การให้บริการคำปรึกษาและข้อมูลเทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและนวัตกรรมทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน การประสานงานเครือข่าย อววน. ในพื้นที่ และหน่วยงานในจังหวัด	ค่าจ้างเหมาเจ้าหน้าที่ประสานงาน	1 คน * 12 เดือน	15,000	180,000
	ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	175 กิโลเมตร/ครั้ง * 4 ครั้ง	4 บาท/กิโลเมตร	2,800
รวมกิจกรรมที่ 1				182,800
กิจกรรม	รายการค่าใช้จ่าย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	รวมเงิน
2. การลงพื้นที่เพื่อติดตามและรายงานความก้าวหน้าโครงการร่วมกับนักวิจัย	ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	125 กิโลเมตร * 4 ครั้ง	4 บาท/กิโลเมตร	2,000
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
	ค่าวัสดุเอกสาร (สำหรับจัดนิทรรศการ)	1 ปี * 1 ครั้ง	16,300	16,300
	ค่าจ้างเหมารถตู้พร้อมน้ำมันเชื้อเพลิง	1 ปี * 2 ครั้ง * 1 คัน	2,800	5,600
รวมกิจกรรมที่ 3				32,700
รวมทั้งสิ้น				217,500

บทที่ 2 ผลการดำเนินงาน

- กิจกรรมที่ 1 การให้บริการคำปรึกษาและข้อมูลเทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน การประสานงานเครือข่าย อววน. ในพื้นที่และหน่วยงานในจังหวัด

เมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2567 คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ร่วมต้อนรับ คณะศึกษาดูงานจาก ศูนย์การเรียนรู้ระดับอำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร ประชุมหารือ และแลกเปลี่ยนแนวทางการยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนด้วยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และงานสร้างสรรค์ โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมจากหน่วยงานต่างๆ จำนวน 5 หน่วยงาน ประกอบด้วย ศูนย์การเรียนรู้ระดับอำเภอ อำเภอสว่างแดนดิน ศูนย์การเรียนรู้ระดับอำเภอฟ้าไร่ คลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ คลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา และคลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และเยี่ยมชมนิทรรศการ การแปรรูปผลิตภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆ จากถั่วเน่า และปลายข้าว รวมถึงผลิตภัณฑ์ชุมชน การผลิตเม็ดดินเผา กระเป๋าสื่อผ้าจากหม้อห้อม เป็นต้น ณ ศูนย์การเรียนรู้ระดับอำเภอฟ้าไร่ จังหวัดเชียงใหม่ มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 20 คน



เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2568 คลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้เข้าร่วมกิจกรรม “อบรมเสวนาและร่วมหารือแนวทางสร้างชุมชนนวัตกรรมและชุมชนแห่งการเรียนรู้ร่วมกับ สกร.จังหวัดเชียงใหม่” โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมจากหน่วยงานต่างๆ จำนวน 7 หน่วยงาน ประกอบด้วย สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ศูนย์การเรียนรู้ระดับอำเภอพร้าว คลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ คลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา คลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และผู้นำชุมชน ประกอบด้วย กำนัน และผู้ใหญ่บ้าน และร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวทางการร่วมมือและการบริการให้คำปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการแปรรูปเกษตร ระหว่างกรมส่งเสริมการเรียนรู้ (สกร.) กับคลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัย และชมการสาธิตการผลิตกระถางเพาะชำ และกระดาษจากฟางข้าว ของชุมชนที่เกิดจากความร่วมมือระหว่างกรมส่งเสริมการเรียนรู้ (สกร.) และคลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาและเยี่ยมชมนิทรรศการการแปรรูปผลิตภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆ จากปลายข้าว และถั่วเหลือง เช่น ถั่วเน่า ซีอิ๊วขาว ถั่วเน่าผง เต้าเจี้ยว ข้าวเกรียบถั่วเหลือง เป็นต้น รวมถึงผลิตภัณฑ์ชุมชน การผลิตเม็ดดินเผา กระเป๋าสื่อผ้าจากหม้อห้อม ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น จำนวน 45 คน



เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2568 คณะวิทยาศาสตร์ ได้ดำเนินจัดกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง รู้ทันฟลูออไรด์ สร้างน้ำปลอดภัยเพื่อชุมชน และได้ขอความอนุเคราะห์ นายนิคม สุทธา นักวิชาการเกษตร สังกัดงานสนับสนุนโครงการตามพระราชดำริฯ สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการ การเกษตร เป็นวิทยากรให้ความรู้ด้านการทำเครื่องกรองน้ำ และการดูแลรักษา ณ เทศบาลตำบล บ้านกลาง อำเภอมะนัง จังหวัดลำพูน

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น จำนวน 40 คน



เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2568 งานคลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ บริการให้คำปรึกษา พร้อมจัดประชุมหารือเกี่ยวกับการผลิตทรายแอมจากขังข้าวโพด ระหว่างผู้ประกอบการ บริษัท ร่ำรวย 888 จำกัด อุทยานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเกษตรและอาหาร และคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งผู้ประกอบการมีความประสงค์จะนำขังข้าวโพดเหลือใช้จากเกษตรกรมาใช้เป็นวัตถุดิบหลัก ในการผลิตทรายแอมเพื่อเพิ่มรายได้และลดการเผาขังข้าวโพดของเกษตรกร โดยผู้ประกอบการ มีความต้องการให้มหาวิทยาลัยแม่โจ้ นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมของมหาวิทยาลัย มาใช้พัฒนา ผลิตภัณฑ์เพื่อตอบโจทย์สำหรับผู้เลี้ยงแอมโดยเฉพาะ โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น จำนวน 9 คน



เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2568 คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ร่วมกับ
งานสนับสนุนโครงการตามพระราชดำริและพัฒนาเชิงพื้นที่ นำโดยนายอดิศักดิ์ การพึ่งตน
รักษาการแทนผู้อำนวยการกองบริหารงานบริการวิชาการ และวิทยากรแนะนำการติดตั้ง
และวิธีดูแลเครื่องกรองน้ำ โดย นายนิคม สุทธา นักวิชาการเกษตร และทีมงาน นำเครื่องกรองน้ำ
ไปติดตั้งในพื้นที่ โครงการหลวงหมอกจ๋าม เพื่อแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำดื่มไม่สะอาดมีสิ่งเจือปน
ณ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหมอกจ๋าม ตำบลท่าตอน อำเภอแม่ฮาด จังหวัดเชียงใหม่
จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม 10 คน



• กิจกรรมที่ 2 การลงพื้นที่เพื่อติดตามและรายงานความก้าวหน้าโครงการร่วมกับ นักวิจัย

เมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2568 คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ นำโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล เล่าห์รอดพันธุ์ ผู้อำนวยการสำนักวิจัยฯ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ผู้จัดการคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้) ร่วมต้อนรับ รองศาสตราจารย์ ดร.นาฏสุตา ภูมิจำนงค์ หัวหน้าคณะผู้ตรวจประเมิน พร้อมคณะ ในการเข้าตรวจติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการภายใต้กิจกรรมส่งเสริม การนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและเศรษฐกิจชุมชน ปิงปวงประมาณ พ.ศ. 2567 โดยมีโครงการที่เข้ารับการรายงานผลการดำเนินงานโครงการ จำนวน 3 โครงการ ณ ห้องประชุมข้าวหอมแดง อาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพฯ มหาวิทยาลัย แม่โจ้ ประกอบด้วย

1. โครงการ BCE : การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่ระลึกและยกระดับกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิง สร้างสรรค์บนอัตลักษณ์ชุมชนแม่ตะมาน
2. โครงการ SCI : หมู่บ้านพืชผักปลอดภัยเพื่อการขับเคลื่อนธุรกิจชุมชนสีเขียว (แม่ดู่โมเดล)
3. โครงการ TCS : การให้บริการคำปรึกษา-บริการข้อมูลเทคโนโลยี และประชาสัมพันธ์คลินิกเทคโนโลยี และลงพื้นที่ติดตามผลการดำเนินงานโครงการจำนวน 1 โครงการ ณ เทศบาลตำบล สันนาเม็ง อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ โครงการ NCB : การพัฒนาผู้นำด้านการถ่ายทอด ระบบผลิตก๊าซชีวภาพชุมชนผ่านดิจิทัลคอนเทนต์

ทั้งนี้ โครงการภายใต้การดูแลของคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะนำข้อเสนอแนะ ที่ได้รับการแนะนำจากคณะกรรมการ ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการดำเนินโครงการ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นไป



- กิจกรรมที่ 3 การเข้าประชุมร่วมกับ อว. ส่วนหน้า และการเข้าร่วมประชุม/ร่วมจัดนิทรรศการ ร่วมกับเครือข่ายคลินิกเทคโนโลยี และ สป.อว.

เมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน 2567 คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และเครือข่ายคลินิกเทคโนโลยี ร่วมต้อนรับคณะกรรมการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ซึ่งมีกำหนดการลงพื้นที่ติดตามการดำเนินงานของกระทรวงการอุดมศึกษาฯ ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ภายใต้การประชุมคณะกรรมการอำนวยการนอกสถานที่ อุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่ และร่วมจัดแสดงนิทรรศการ “การยกระดับศักยภาพ “ครุนวัตกรรม” เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก ด้วย อววน.

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 100 คน



ตามที่ จังหวัดเชียงใหม่ได้กำหนดจัดงานงานฤดูหนาวและ OTOP ของดีเมือง เชียงใหม่ ประจำปี 2566 ระหว่างวันที่ 5 - 19 มกราคม 2568 ณ สนามหลังศาลากลาง เชียงใหม่ (ตรงข้ามสนามกีฬา 700 ปี) และได้เชิญหน่วยงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เข้าร่วม กิจกรรมภายในงาน โดยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้มอบหมายให้สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการ การเกษตรดำเนินการเข้าร่วมจัดนิทรรศการ

ในการนี้ คลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้นำองค์ความรู้และเทคโนโลยี ที่พร้อมถ่ายทอดจำนวน 30 รายการ อาทิเช่น การปลูกลำไยนอกฤดู การเพาะเลี้ยงจิ้งหรีด การผลิตปุ๋ยหมักชีวภาพ ฯลฯ เข้าร่วมเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ มีผู้สนใจเทคโนโลยีต่างๆ จำนวน 205 คน



เมื่อวันที่ 23-24 มกราคม 2568 คลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยแม่โจ้
ร่วมกับสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร จัดแสดงนิทรรศการ
และเผยแพร่องค์ความรู้ต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในงานวันดอกไม้บาน ครั้งที่ 23
ณ โรงเรียนวัดดอนตัน ตำบลเหมืองแก้ว อำเภอมะริม
จังหวัดเชียงใหม่ ให้กับเกษตรกร
ผู้ที่สนใจในงานได้เข้าเยี่ยมชม จำนวนผู้รับบริการ 93 คน



เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2568 งานคลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ร่วมกับเครือข่ายเทคโนโลยี เข้าร่วมการหารือแนวทางการจัดกิจกรรม “คาราวานคลินิกเทคโนโลยี เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ สู่ชุมชนนวัตกรรม” ในการจัดแสดงผลงานด้านเทคโนโลยี และนวัตกรรมของมหาวิทยาลัยต่างๆ ในภาคเหนือ และผลงานการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอ จำนวน 25 อำเภอ ของสำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) ไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต และการดำเนินธุรกิจให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นไป ผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 40 คน



เมื่อวันที่ 16-17 กรกฎาคม 2568 คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้
 นำโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วาทีร้อยเอก ดร. จิระชัย ยมเกิด ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้
 เข้าร่วมจัดนิทรรศการโครงการ คาราวานคลินิกเทคโนโลยีเพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้
 ชูชุมชนนวัตกรรม โดยจัดแสดงผลงานด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมของมหาวิทยาลัยต่างๆ ใน
 ภาคเหนือ และผลงานการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้
 ระดับอำเภอ จำนวน 25 อำเภอ เพื่อส่งเสริมการดำเนินธุรกิจให้มีประสิทธิภาพก่อให้เกิดประโยชน์
 แก่ชุมชนในการได้รับองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม
 ณ ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอฟ้าไร่ อำเภอฟ้าไร่ จังหวัดเชียงใหม่
 จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม 100 คน



วันที่ 15 สิงหาคม 2568 คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้

โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล เล่าห์รอดพันธุ์ ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการ
การเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เข้ารับมอบโล่รางวัลภายใต้กิจกรรมส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์
เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและเศรษฐกิจชุมชน ตามที่สำนักงานปลัด
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมคัดเลือก
ผลการดำเนินงานดีเด่น และสถาบันการศึกษาที่เป็นคลินิกเทคโนโลยีเครือข่าย ระดับภาค
ณ เวทีกลาง ชั้น G ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ กรุงเทพมหานคร
จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม 300 คน



การประเมินผลการดำเนินงานกิจกรรมของโครงการ

ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น (n=40)					ค่าเฉลี่ย ระดับ	ผลลัพธ์
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
ด้านกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการ								
1	มีช่องทางการให้บริการที่หลากหลาย	32 80.00	8 20.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	4.80	มากที่สุด
2.	การให้บริการขั้นตอนไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน	33 82.50	7 17.50	0 0.00	0 0.00	0 0.00	4.83	มากที่สุด
3	การให้บริการมีความสะดวก รวดเร็ว	28 70.00	10 25.00	2 5.00	0 0.00	0 0.00	4.40	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม							4.68	มากที่สุด
ร้อยละ							93.60	
ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ								
1	ให้บริการด้วยความสุภาพ เต็มใจ ยินดี	38 95.00	2 5.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	4.95	มากที่สุด
2	ให้บริการด้วยความรวดเร็ว	28 70.00	9 22.50	3 7.50	0 0.00	0 0.00	4.63	มากที่สุด
3	ให้บริการตอบข้อซักถาม ปัญหาได้น่าเชื่อถือ	29 72.50	11 27.50	0 0.00	0 0.00	0 0.00	4.73	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม							4.77	มากที่สุด
ร้อยละ							95.40	
ด้านข้อมูล								
1	ได้รับความรู้เพิ่มขึ้น	36 90.00	2 5.00	2 5.00	0 0.00	0 0.00	4.85	มากที่สุด
2	ข้อมูลมีความถูกต้องตรงความต้องการ	28 70.00	12 30.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	4.70	มากที่สุด
3	ข้อมูลที่ได้รับมีประโยชน์	37 92.50	3 7.50	0 0.00	0 0.00	0 0.00	4.93	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม							4.83	มากที่สุด
ร้อยละ							96.60	
ภาพรวมของโครงการ								
1	ภาพรวมความพึงพอใจ/ไม่พึงพอใจในการให้บริการ	38 95.00	2 5.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	4.95	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม							99.00	มากที่สุด
ร้อยละ							99.00	

จากตาราง ผลการประเมินพบว่า ผู้ตอบแบบประเมินจำนวน 40 คน มีความคิดเห็นต่อการเข้ารับบริการโดยสามารถจำแนกข้อมูลได้ตามรายละเอียดดังนี้

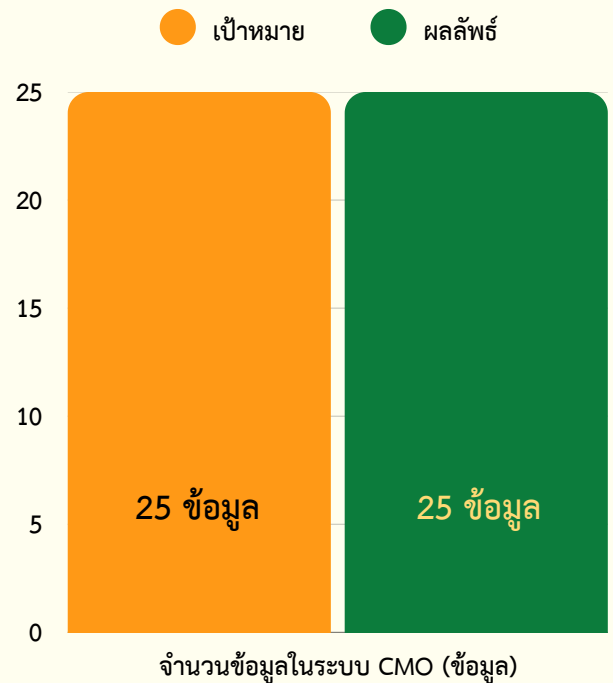
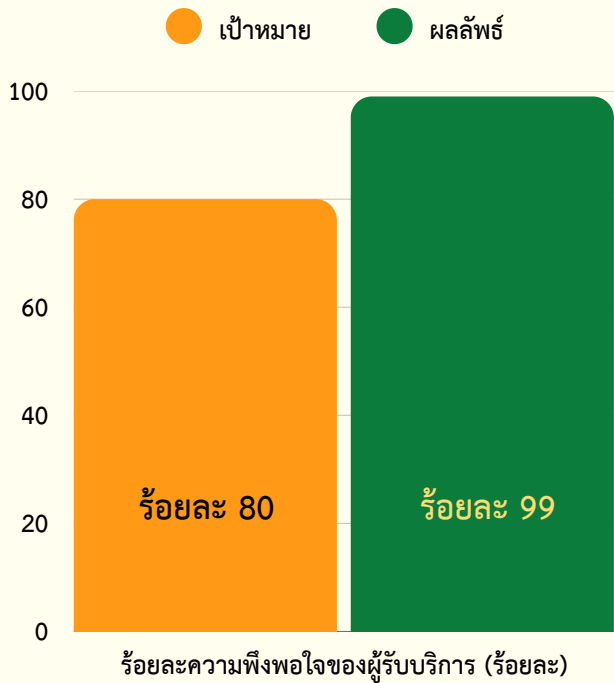
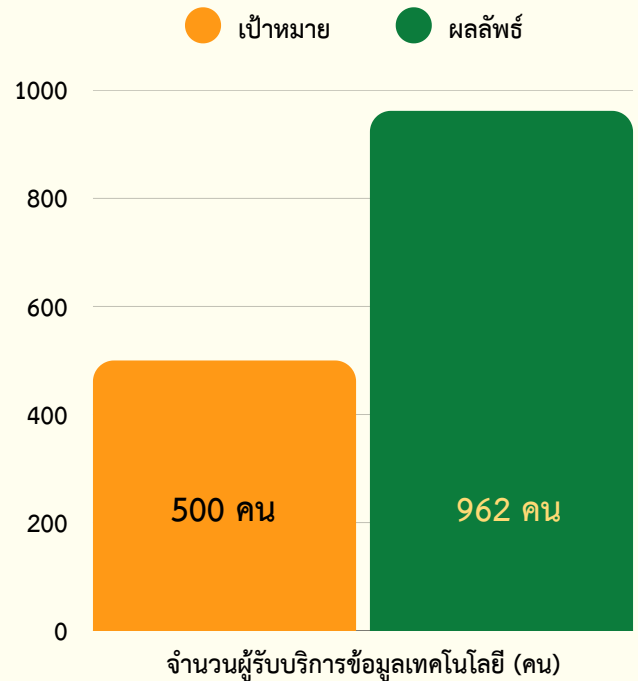
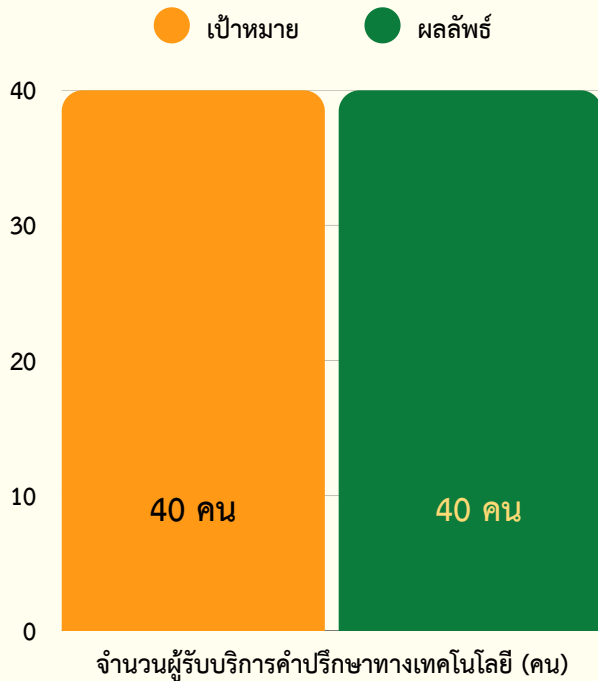
ด้านกระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีความพึงพอใจในด้านการกระบวนการ คือ มีช่องทางการให้บริการที่หลากหลาย (ค่าเฉลี่ย 4.80) การให้บริการขั้นตอน ไม่ยุ่งยากซับซ้อน (ค่าเฉลี่ย 4.83) การให้บริการมีความสะดวก รวดเร็ว (ค่าเฉลี่ย 4.40) โดยภาพรวมผู้เข้ารับการศึกษา/ฝึกอบรม/ศึกษาดูงานมีความพึงพอใจในด้านการกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการในระดับ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.68) คิดเป็นร้อยละ 93.60

ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีความพึงพอใจในด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ คือ ให้บริการด้วยความสุภาพ เต็มใจ ยินดี (ค่าเฉลี่ย 4.95) ให้บริการด้วยความสะดวก รวดเร็ว (ค่าเฉลี่ย 4.63) ให้บริการตอบข้อซักถามปัญหาได้นำเชื่อถือ (ค่าเฉลี่ย 4.73) โดยภาพรวมผู้เข้ารับการศึกษา/ฝึกอบรม/ศึกษาดูงานมีความพึงพอใจในด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.77) คิดเป็นร้อยละ 95.40

ด้านข้อมูล พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีความพึงพอใจในด้านข้อมูล คือ ได้รับความรู้เพิ่มขึ้นในระดับ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.85) ข้อมูลมีความถูกต้องตรงความต้องการ ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.70) และข้อมูลที่ได้รับมีประโยชน์ ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.93) โดยรวมผู้เข้ารับการศึกษา/ฝึกอบรม/ศึกษาดูงานมีความพึงพอใจในด้านข้อมูล ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.83) คิดเป็นร้อยละ 96.60

ภาพรวมของโครงการ พบว่าผู้ตอบแบบประเมินมีความพึงพอใจในการให้บริการในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.95) คิดเป็นร้อยละ 99.00

สรุปผลการดำเนินงานตามค่าเป้าหมาย/ตัวชี้วัดของโครงการในภาพรวม



การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการ

• ผลกระทบทางเศรษฐกิจ

1. ลดรายจ่ายระยะยาวของครัวเรือน
แทนที่จะซื้อ "น้ำดื่มบรรจุขวด" อย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีต้นทุนสูงกว่าในระยะยาว การใช้เครื่องกรองน้ำช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านน้ำดื่มได้อย่างมาก
2. สนับสนุนสุขภาพ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน
น้ำสะอาดส่งผลดีต่อสุขภาพ ลดโอกาสเกิดโรค เช่น ท้องเสีย ไต ฯลฯ และเมื่อคนมีสุขภาพดี ไม่ต้องเสียค่ารักษา ลดภาระของระบบสาธารณสุข และสามารถทำงานได้เต็มที่ ส่งผลต่อผลิตภาพของแรงงาน
3. ลดการใช้พลาสติกจากน้ำขวด
ลดขยะพลาสติกในการจัดการสิ่งแวดล้อม

• ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

1. ลดการใช้ขวดน้ำพลาสติก
เมื่อใช้เครื่องกรองน้ำ ผู้บริโภคจะลดการพึ่งพาน้ำดื่มบรรจุขวด ซึ่งช่วยลดขยะพลาสติกที่เป็นปัญหาใหญ่ของโลก
2. ลดการขนส่งน้ำดื่ม
การผลิตและขนส่งน้ำดื่มบรรจุขวดใช้พลังงานและปล่อยก๊าซเรือนกระจก เครื่องกรองน้ำช่วยลดความจำเป็นนี้
3. ช่วยเพิ่มคุณภาพน้ำในระบบ
บางระบบกรอง (เช่น ระบบที่ใช้ในชุมชนหรือโรงงาน) อาจมีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

• ผลกระทบด้านสังคม

1. ยกระดับคุณภาพชีวิต
ประชาชนมีน้ำดื่มสะอาด ลดความเสี่ยงจากโรคที่เกิดจากน้ำ
2. ช่วยลดค่าใช้จ่ายระยะยาวเมื่อเทียบกับการซื้อน้ำขวด
3. หากมีการกระจายเครื่องกรองน้ำในพื้นที่ชนบทหรือที่ขาดแคลน จะช่วยลดช่องว่างด้านสุขภาพระหว่างคนเมืองกับคนชนบท
4. ส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ คนในครัวเรือนหันมาใส่ใจเรื่องความสะอาดของน้ำดื่มและน้ำใช้มากขึ้น

สรุปผลการใช้จ่ายงบประมาณตามรายการกิจกรรม

กิจกรรม	งบประมาณที่ได้รับ การสนับสนุน (บาท)	งบประมาณที่ใช้ไป (บาท)	งบประมาณ คงเหลือ (บาท)	หมายเหตุ
1. การให้บริการคำปรึกษาและข้อมูล เทคโนโลยี ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมทั้งภายใน และภายนอกหน่วยงาน การประสานงานเครือข่าย อววน. ในพื้นที่ และหน่วยงานในจังหวัด	182,800	182,800	0	
2. การลงพื้นที่เพื่อติดตามและรายงาน ความก้าวหน้าโครงการร่วมกับนักวิจัย	2,000	2,000	0	
3. การเข้าประชุมร่วมกับ อว. ส่วนหน้า และการเข้าร่วมประชุม/ร่วม จัดนิทรรศการ ร่วมกับเครือข่ายคลินิก เทคโนโลยี และ สป.อว.	32,700	32,700	0	
รวมทั้งสิ้น	217,500	217,500	0	

มูลค่าทางเศรษฐกิจ

ให้บริการคำปรึกษาเกี่ยวกับการผลิตและติดตั้งเครื่องกรองน้ำ

- ลดต้นทุนการซื้อน้ำเพื่ออุปโภคและบริโภค ประมาณ 3,600 บาท/เดือน
- ลดการพึ่งพาน้ำดื่มบรรจุขวดพลาสติก ซึ่งส่งผลดีต่อสิ่งแวดล้อมและลดปริมาณขยะพลาสติก

ภาคผนวก

1. วันที่ 11 พฤศจิกายน 2567 สอบถามเรื่อง เมล็ดผักสลัด ผู้รับบริการ คุณเครือวัลย์ โทร. 081-6124729

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อสอบถาม อาจารย์ทวีป เสนาคำวงศ์ สังกัดคณะผลิตกรรมการเกษตร เพื่อสอบถามเกี่ยวกับการจำหน่ายเมล็ดผักสลัด และแจ้งให้กับผู้รับบริการเกี่ยวกับสถานที่ซื้อขายเมล็ดพันธุ์

2. วันที่ 12 พฤศจิกายน 2567 สอบถามเรื่อง ต้นกล้วยกล้วยหอม เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ผู้รับบริการ คุณชัยวิชิต เจ้าหน้าที่โครงการหลวง โทร. 080-5469978

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อสอบถาม ดร.จันทร์เพ็ญ สระระ เพื่อสอบถามเกี่ยวกับต้นกล้วยกล้วยหอม และราคาต่อต้นของต้นกล้วยกล้วยหอม เพื่อแจ้งให้กับผู้รับบริการ

3. วันที่ 14 พฤศจิกายน 2567 สอบถามเรื่อง พานักเรียนมาค่ายอบรมวิทยาศาสตร์ ผู้รับบริการ อ.สันติ โรงเรียนสันกำแพง โทร. 083-7655797

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ได้ติดต่อไปทางคณะวิทยาศาสตร์ ทางคณะฯ ได้แจ้งว่ายังไม่มีกรอบรมค่ายวิทยาศาสตร์ในช่วงเวลาดังกล่าว และได้โทรศัพท์แจ้งไปรับโรงเรียนเรียบร้อยแล้ว

4. วันที่ 19 พฤศจิกายน 2567 สอบถามเรื่อง พานักเรียนมาทัศนศึกษา ผู้รับบริการ โรงเรียนแม่วินสามัคคี โทร. 084-7398049

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ได้สอบถามไปยังศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรธรรมชาติ เกี่ยวกับการเข้าทัศนศึกษาของนักเรียนทางศูนย์ฯ ได้แจ้งให้ทางโรงเรียนแจ้งกำหนดวันที่จะเข้าศึกษาดูงาน เพื่อจะได้จัดเตรียมสถานที่ในการรองรับนักเรียน

5. วันที่ 2 ธันวาคม 2567 สอบถามเรื่อง เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง ผู้รับบริการ คุณเอกชัย จ.แพร่ โทร. 088-5962383

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อไปยังศูนย์วิจัยพืชไร่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ทางศูนย์ฯ ได้แจ้งว่ามีเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง ผู้รับบริการสามารถเข้ามาติดต่อสอบถามและสั่งซื้อได้เลย

6. วันที่ 3 ธันวาคม 2567 สอบถามเรื่อง ชื่อเมล็ดพันธุ์ข้าวหอมแม่โจ้ 90 ปี ผู้รับบริการ คุณเจ จ.แพร่ โทร. 064-4587618

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อไปยังศูนย์วิจัยพันธุ์ข้าว ทางศูนย์ฯ ได้แจ้งว่าถ้ามีความประสงค์อยากได้เมล็ดพันธุ์ข้าวให้ส่งจองล่วงหน้า เพื่อจะได้ทำการจัดเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวให้กับผู้รับบริการ

7. วันที่ 6 ธันวาคม 2567 สอบถามเรื่อง ต้นกล้วยเขียว ผู้รับบริการ คุณหมอปัทธน์ จ.เชียงใหม่ โทร. 080-1466538

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อไปยังคณะผลิตกรรมการเกษตร แจ้งว่าทางคณะมีแต่องค์ความรู้เกี่ยวกับไม้ผล พืชผัก แต่ไม่มีต้นกล้วยเขียวจำหน่าย

8. วันที่ 7 มกราคม 2568 สอบถามเรื่อง เข้าร่วมอบรมมาตรฐานฟาร์ม ผู้รับบริการ คุณปรีชา จ.สิงห์บุรี โทร. 062-5824414

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อสอบถามไปยังคณะสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เกี่ยวกับการอบรมมาตรฐานฟาร์มเพื่อสอบถาม ข้อมูลเกี่ยวกับการลงทะเบียนอบรมให้กับผู้รับบริการ

9. วันที่ 14 มกราคม 2568 สอบถามเรื่อง สนใจอบรม เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ผู้รับบริการ คุณเอ็ม อบจ.เชียงใหม่ โทร. 089-4335400

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อสอบถามไปยัง ดร.จันทร์เพ็ญ สระระ สังกัด สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร เกี่ยวกับการอบรมการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ดร.จันทร์เพ็ญ แจ้งว่า ยังไม่มีการเปิดอบรมการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ หากมีการจัดฝึกอบรมจะประชาสัมพันธ์ให้ทราบผ่านทางเพจสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร

10. วันที่ 20 มกราคม 2568 สอบถามเรื่อง ความรู้เรื่องกาแฟ ผู้รับบริการ คุณเหม่ง จ.เชียงใหม่ โทร. 088-2687961

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อสอบถามไปยังคณะผลิตกรรมการเกษตร เพื่อสอบถามผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับกาแฟ และแจ้งการติดต่อให้กับผู้รับบริการ โดยแจ้งให้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชินพันธ์ ธนารุจ ทราบความต้องการเบื้องต้นแล้ว

11. วันที่ 21 มกราคม 2568 **สอบถามเรื่อง** ต้นกล้ากล้วยหอม เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ **ผู้รับบริการ** คุณสรเสรีญ จ.เชียงใหม่ โทร. 063-5491651
ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อสอบถาม ดร.จันทร์เพ็ญ สระ เพื่อสอบถามเกี่ยวกับต้นกล้ากล้วยหอม และราคาต่อต้นของต้นกล้ากล้วยหอม เพื่อแจ้งให้กับผู้รับบริการ
12. วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2568 **สอบถามเรื่อง** การทำปุ๋ยชีวภาพ **ผู้รับบริการ** คุณ เอื้อง กรมการข้าว โทร. 082-2187998
ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อสอบถามไปยังสถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ เกี่ยวกับปุ๋ยชีวภาพสูตรปุ๋ยชีวภาพ และวิธีใช้ปุ๋ยชีวภาพ เบื้องต้นได้แจ้งหมายเลขโทรศัพท์ในการติดต่อเรียบร้อยแล้ว
ผู้รับบริการ ได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง และสถานที่ในการซื้อปุ๋ยชีวภาพเรียบร้อยแล้ว
13. วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568 **สอบถามเรื่อง** สาร CBD ใน กัญชง,กัญชา **ผู้รับบริการ** คุณ กฤษณะ ผู้ประกอบการSME โทร. 095-4173682
ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อสอบถามไปยัง นางสาววชิรินทร์ จันทวรรณ เกี่ยวกับสาร CBD ที่อยู่ในตัวกัญชง และกัญชามีสรรพคุณแตกต่างกันอย่างไร และได้ให้หมายเลขโทรศัพท์ในการติดต่อ น.ส.วชิรินทร์ เพื่อให้ข้อมูลเชิงลึกแก่ผู้รับบริการต่อไป
14. วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2568 **สอบถามเรื่อง** นำหนอนแมลงวันลายมาตรวจหาโปรตีน **ผู้รับบริการ** คุณทรงทิพย์ จ.ชลบุรี โทร. 065-1695563
ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อสอบถามไปยัง นายโยธิน นันตา คณะสัตวศาสตร์ เกี่ยวกับข้อมูลการหาค่าโปรตีนในหนอนแมลงวันลาย เพื่อใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ และได้ให้หมายเลขโทรศัพท์ในการติดต่อ เพื่อให้ข้อมูลเชิงลึกแก่ผู้รับบริการต่อไป
15. วันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2568 **สอบถามเรื่อง** ปุ๋ยหมักไม่พลิกกลับกอง **ผู้รับบริการ** คุณเปี้ยก เทศบาลเหมืองแก้ว โทร. 087-3158864
ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อสอบถามไปยัง นายนิคม สุทธา นักวิชาการเกษตร สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร เกี่ยวกับองค์ประกอบและขั้นตอนการทำปุ๋ยหมักไม่พลิกกลับกอง และได้ให้หมายเลขโทรศัพท์ เพื่อให้ผู้รับบริการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม
16. วันที่ 5 มีนาคม 2568 **สอบถามเรื่อง** การเลี้ยงหนอนนก **ผู้รับบริการ** คุณศรัน จ.พิจิตร โทร. 063-7611914
ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อสอบถามไปยัง อาจารย์ ดร.วงศ์พันธ์ พรหมวงศ์ คณะผลิตกรรมการเกษตร เกี่ยวกับการเลี้ยงหนอนนก และการดูแลรวมไปถึงแหล่งซื้อหนอนนก เพื่อขยายพันธุ์ และแจ้งข้อมูลให้กับผู้รับบริการ เพื่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม
17. วันที่ 14 มีนาคม 2568 **สอบถามเรื่อง** ดินปลูก **ผู้รับบริการ** คุณสุภาภรณ์ กทม. โทร. 085-1002947
ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อสอบถามไปยัง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนวสันต์ ยอดคำ เนื่องจากผู้รับบริการต้องการซื้อดินปลูก เพื่อการเพาะปลูก ผู้รับบริการสามารถติดต่อและซื้อดินปลูกเสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
18. วันที่ 26 มีนาคม 2568 **สอบถามเรื่อง** ซีโอเมล็ดพันธุ์ข้าวหอมแม่โจ้ 90 ปี **ผู้รับบริการ** คุณสุวรรณี จ.ลำพูน โทร.087-1851956
ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อสอบถามไปยังศูนย์วิจัยพันธุ์ข้าว ทางศูนย์ฯ ได้แจ้งว่าถ้ามีความประสงค์อยากได้เมล็ดพันธุ์ข้าวให้ส่งจองล่วงหน้า เพื่อจะได้ทำการจัดเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวให้กับผู้รับบริการ
19. วันที่ 1 เมษายน 2568 **สอบถามเรื่อง** น้ำหมักเชื้อเห็ดป่า **ผู้รับบริการ** คุณตาล จ.ลำพูน โทร. 089-1782295
ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อสอบถามไปยัง นายสันต์ชัย มุกดา เนื่องจากผู้รับบริการมีความต้องการน้ำหมักเชื้อเห็ดป่า เพื่อนำน้ำหมักไปช่วยในการย่อยสลายเศษวัสดุ และขยายเชื้อเห็ด เพื่อนำไปใช้ในการเพาะเห็ดป่า และได้แจ้งหมายเลขโทรศัพท์ของผู้เชี่ยวชาญ ให้แก่ผู้รับบริการ เพื่อสอบถามรายละเอียดเชิงลึกเพิ่มเติม
20. วันที่ 1 เมษายน 2568 **สอบถามเรื่อง** ดินปลูก **ผู้รับบริการ** คุณสมพงษ์ จ.เชียงใหม่ โทร. 087-1888269
ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อสอบถามไปยัง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนวสันต์ ยอดคำ เนื่องจากผู้รับบริการต้องการซื้อดินปลูก เพื่อการเพาะปลูก ผู้รับบริการสามารถติดต่อและซื้อดินปลูกเสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

21. วันที่ 1 เมษายน 2568 สอบถามเรื่อง กัญชง ผู้รับบริการ คุณฤทธิ์ชัย บริษัท เฌอรา จำกัด โทร. 081-4307941
ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อสอบถามไปยัง นางสาววัชรินทร์ จันทวรรณ เกี่ยวกับข้อมูลกัญชง และได้ให้หมายเลขโทรศัพท์ของ นางสาววัชรินทร์ เพื่อให้รายละเอียดเพิ่มเติม
22. วันที่ 4 เมษายน 2568 สอบถามเรื่อง อะโวคาโดสกัดเย็น ผู้รับบริการ คุณเปิ้ล กทม. โทร. 080-4467193
ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อสอบถามไปยัง รองศาสตราจารย์ ดร.ฐิติพรรณ นิมสุข ผู้เชี่ยวชาญในการแปรรูป เพื่อให้ข้อมูล เกี่ยวกับการผลิตและประโยชน์ของอะโวคาโดสกัดเย็นให้แก่ผู้บริการ
23. วันที่ 24 เมษายน 2568 สอบถามเรื่อง ข้าวไรซ์เบอร์รี่ ผู้รับบริการ คุณบุญเรือน เตจา โทร. 096-4592732
ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อสอบถามไปยัง นายเสกสรร สงจันทิก เนื่องจากผู้รับบริการมีความต้องการซื้อผลิตภัณฑ์จาก ข้าวไรซ์เบอร์รี่ จึงแจ้งให้ผู้รับบริการติดต่อมายังสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร เพื่อรับผลิตภัณฑ์ข้าวไรซ์เบอร์รี่
24. วันที่ 7 พฤษภาคม 2568 สอบถามเรื่อง การแปรรูปเศษปลาหมึก ผู้รับบริการ คุณเบญจพร จ.ชุมพร โทร. 081-4030233
ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อสอบถามไปยัง มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร ทาง มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร แจ้งว่ายังไม่มี การแปรรูปเศษปลาหมึก
25. วันที่ 22 พฤษภาคม 2568 สอบถามเรื่อง น้ำมันนวดกัญชง ผู้รับบริการ คุณอุดม อ.สันทราย เชียงใหม่ โทร. 063-3963951
ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อสอบถามไปยัง นางสาววัชรินทร์ จันทวรรณ เนื่องจากผู้รับบริการมีความต้องการซื้อผลิตภัณฑ์ น้ำมันนวดกัญชง จึงแจ้งให้ผู้รับบริการติดต่อมายังสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร เพื่อรับผลิตภัณฑ์จากกัญชง
26. วันที่ 23 พฤษภาคม 2568 สอบถามเรื่อง แคนเซอร์รา พืชโตรคมะเร็ง ผู้รับบริการ คุณพงษ์เดช กทม. โทร. 081-4414887
ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อสอบถามไปยัง รองศาสตราจารย์ ดร.ฐิติพรรณ นิมสุข เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์แคนเซอร์รา รองศาสตราจารย์ ดร.ฐิติพรรณ แจ้งว่ายังไม่มีจำหน่าย เนื่องจากยังเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ
27. วันที่ 1 มิถุนายน 2568 สอบถามเรื่อง พันธุ์ข้าวเหนียวแม่โจ้ 90 ปี ผู้รับบริการ คุณบุญธรรม ยิ่งรักชัย โทร. 083-6809109
ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อสอบถามไปยังศูนย์วิจัยพันธุ์ข้าว ทางศูนย์ฯ ได้แจ้งว่าถ้ามีความประสงค์อยากได้เมล็ดพันธุ์ข้าว ให้ส่งจองล่วงหน้า เพื่อจะได้ทำการจัดเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวให้กับผู้บริการ
28. วันที่ 11 มิถุนายน 2568 สอบถามเรื่อง พานักเรียนเข้าอบรมฐานเรียนรู้ ผู้รับบริการ คุณครุฑาวรรณ รร.แมริวิทวิทยาคม โทร. 085-8682463
ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ให้ข้อมูลกับผู้บริการเกี่ยวกับการอบรมฐานเรียนรู้ในมหาวิทยาลัย ทางโรงเรียนมีความต้องการ เข้าอบรมในฐานเรียนรู้คณะประมงฯ จึงแจ้งเกี่ยวกับกิจกรรมภายในฐาน และค่าใช้จ่ายในการอบรม เบื้องต้นให้กับ โรงเรียนได้ทราบ เพื่อประกอบการพิจารณาเข้าอบรมฐานเรียนรู้
29. วันที่ 12 มิถุนายน 2568 สอบถามเรื่อง กล้วยพันธุ์เตี้ย พันธุ์พระราชทาน ผู้รับบริการ คุณประพิช พลเกษม โทร. 088-4314691
ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา เบื้องต้นแจ้งผู้บริการ เนื่องจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ไม่ได้ผลิตกล้วยพันธุ์เตี้ย พันธุ์พระราชทาน จึงแนะนำกล้วยชนิดอื่นให้เป็นทางเลือกแก่ผู้บริการ
30. วันที่ 1 กรกฎาคม 2568 สอบถามเรื่อง การเพิ่มมูลค่าขี้หมู ผู้รับบริการ คุณสมฤทัย สมใจ โทร. 087-8530643
ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา เบื้องต้นได้สอบถามข้อมูลไปยัง นายกิตติพงษ์ ทิพย์ะ นักวิชาการสัตวบาล ชำนาญการ คณะสัตวศาสตร์ เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเพิ่มมูลค่าขี้หมู ผู้รับบริการมีความสนใจและ จะติดต่อมาภายหลัง

31. วันที่ 18 กรกฎาคม 2568 **สอบถามเรื่อง** ปรัชชาหรือเกี่ยวกับการจัดการขยะ **ผู้รับบริการ** เทศบาลตำบลกุดดินจี่ จังหวัดหนองบัวลำภู โทร 065-2717327

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อสอบถามไปยัง รองศาสตราจารย์ ดร.นัฐพร ไชยญาติ เกี่ยวกับการจัดการขยะของเทศบาล เพื่อลดการเผาขยะในเขตเทศบาล และได้ให้หมายเลขโทรศัพท์เพื่อให้ผู้รับบริการสามารถสอบถามรายละเอียดเชิงลึกได้อย่างถูกต้อง

32. วันที่ 1 สิงหาคม 2568 **สอบถามเรื่อง** สารกระตุ้นเรซินไม้กฤษณา **ผู้รับบริการ** คุณดรีม จังหวัดเชียงใหม่ โทร.082-3884999

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อสอบถามไปยัง มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร ซึ่งไม่มีผู้เชี่ยวชาญ จึงไม่สามารถตอบความต้องการของผู้รับบริการได้

33. วันที่ 4 สิงหาคม 2568 **สอบถามเรื่อง** เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง **ผู้รับบริการ** คุณอำพล อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อไปยังศูนย์วิจัยพืชไร่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ทางศูนย์ฯ ได้แจ้งว่ามีเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง ผู้รับบริการสามารถเข้ามาติดต่อสอบถามและสั่งซื้อได้เลย

34. วันที่ 19 สิงหาคม 2568 **สอบถามเรื่อง** เมล็ดพันธุ์กล้วย **ผู้รับบริการ** บริษัท ไมโค-ไบโอ โซลูชั่น จำกัด อำเภोधาราม จังหวัดราชบุรี โทร. 089-9157076

ข้อมูลที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษา ติดต่อสอบถามไปยัง นางสาววัชรินทร์ จันทวรรณ เกี่ยวกับข้อมูลกล้วย และได้ให้หมายเลขโทรศัพท์ของ นางสาววัชรินทร์ เพื่อให้รายละเอียดเพิ่มเติม

ให้บริการข้อมูลผ่านช่องทาง E-mail

35. วันที่ 10 ตุลาคม 2567 ผู้รับบริการ สนใจสั่งซื้อ Bio จุลินทรีย์ยีสต์แห้ง ผ่าน e-mail : Thipmanee.k307@gmail.com คุณทิพมณี โทร. 065-4966562

36. วันที่ 3 ธันวาคม 2567 ผู้รับบริการ สนใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวแม่โจ้ ผ่าน e-mail : thitipornsrison@gmail.com คุณฐิติพร ศรีสร้อย โทร 081-7682046

37. วันที่ 3 ธันวาคม 2567 ผู้รับบริการ สนใจซื้อเมล็ดถั่วอก ผ่าน e-mail : haish.jared@gmail.com คุณเจเจ โทร. 080-4944424

ให้บริการข้อมูลผ่านช่องทาง ออกรูปรนิทรรศการ

38. วันที่ 12 มกราคม 2568 เรื่อง การปลูกผักสวนครัว ผู้รับบริการ คุณยุพา จ.เชียงใหม่ โทร. 089-5546537

39. วันที่ 12 มกราคม 2568 เรื่องเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดสองสี ผู้รับบริการ คุณวรัญญา จ.เชียงใหม่ โทร. 083-5494651

40. วันที่ 24 มกราคม 2568 เรื่อง ตรวจวิเคราะห์ดิน ผู้รับบริการ คุณศรีลา แมริม จ.เชียงใหม่ โทร. 086-3547150



การวางแผนต้นทุนและวิเคราะห์กำไร การผลิตสินค้าทางการเกษตร

อาจารย์สิริยา ทรัพย์ศิริ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

การวางแผนต้นทุน

แผนที่ 1

ต้องมีการจัดบันทึกข้อมูลรายรับรายจ่ายแบบง่ายโดยเริ่มตั้งแต่วันที่ลงมือทำนา จนถึงวันที่จำหน่ายผลผลิตรวมทั้งจัดบันทึกและสรุปข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนผลผลิตที่ได้ เพื่อให้ตนเองสามารถนำข้อมูลที่ได้บันทึกไว้มาใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ต้นทุนได้อย่างต่อเนื่องรวมทั้งสามารถตรวจสอบได้ว่าผลผลิตที่ได้มีกำไรหรือขาดทุนเท่าไร

แผนที่ 2

ต้องเพิ่มประสิทธิภาพด้านการลดต้นทุนการผลิตเพื่อเพิ่มรายได้ ซึ่งการเพิ่มรายได้จากเกษตรกรไม่สามารถเพิ่มราคาขายผลผลิตในตลาดได้ อาจส่งผลให้สูญเสียตลาดให้กับคู่แข่งได้ ดังนั้นหลักประกันในการเพิ่มรายได้ของชาวนาไม่ใช่การกำหนดราคาขายเพราะผลผลิตทางการเกษตรที่ราคามีความเคลื่อนไหวตามความต้องการของตลาดโลก และราคาแตกต่างกันตามคุณภาพ

ดังนั้นหลักประกันในการเพิ่มรายได้ของชาวนาจึงเป็นการลดหรือควบคุมต้นทุนการผลิต ซึ่งการลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการผลิตมี 2 ส่วนที่สำคัญคือ ส่วนแรกเป็นการลดการใช้ปัจจัยการผลิต โดยใช้นโยบายลด คือ ลดการใช้ปุ๋ย ลดการใช้ยาฆ่าแมลง และลดค่าจ้าง ส่วนที่สองนั้นเป็นการลดต้นทุนที่สำคัญของอีกอย่างหนึ่งคือ เมล็ดพันธุ์ดี เพื่อดำเนินการเพาะปลูกเองดังนั้นจากนโยบายลดดังกล่าวสามารถลดค่าใช้จ่ายได้ก็เท่ากับสามารถควบคุมต้นทุนการผลิตได้ จะส่งผลให้มีโอกาสทำกำไรในการผลิตได้มากขึ้น

แผนที่ 3

แนวทางการบริหารงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพโดยกระบวนการที่สำคัญประกอบด้วย การวางแผน การปฏิบัติตามแผน การตรวจสอบและการดำเนินการให้เหมาะสม โดยจะต้องมีการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อช่วยให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนสามารถปฏิบัติงานได้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ คือ รวบรวมข้อมูลเพื่อพิจารณาปัญหาที่เกิดขึ้น หาช่องทางในการแก้ไขปัญหาและเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดจากทางเลือกหลายทางซึ่งการบริหารจัดการของเกษตรกรเป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้มีพลังในการขับเคลื่อนสู่การแก้ไขปัญหาความยากจน และการสร้างโอกาสให้แก่ประชาชนอย่างยั่งยืนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อพัฒนาศักยภาพของประชาชนให้มีความพร้อมในกระบวนการสร้างสรรค์ความคิด และนำไปสู่แนวทางปฏิบัติในด้านการดำรงชีวิตให้มีคุณภาพอย่างมั่นคงและยั่งยืน

แผนที่ 4

การเรียนรู้เกี่ยวกับการคำนวณต้นทุนการผลิตและการบริหารต้นทุนการผลิตจากหน่วยงานต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งมีการรวมกลุ่มเกษตรกรในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว เพื่อนำไปสู่แนวทางในการลดต้นทุนการผลิตแต่ละปีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การคำนวณต้นทุน

วัตถุดิบทางตรง	
ค่าเมล็ดพันธุ์	XXX บาท
ค่าแรงงานทางตรง	
ค่าจ้างและแรงงาน	XXX บาท
ค่าใช้จ่ายในการผลิต	
ค่าใช้จ่ายในการปลูก	XXX บาท
ค่าเช่ารถเกี่ยว	XXX บาท
ค่าใช้จ่ายในการผลิตต่อฤดูกาล	XXX บาท
รวมต้นทุนการผลิต	XXX บาท
ต้นทุนเฉลี่ยกิโลกรัมต่อไร่	XXX บาท

การวิเคราะห์กำไร

ต้นทุนการผลิต	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ร้อยละต่อ ยอดขาย
ขาย	80	100
หัก ต้นทุน	40	50
กำไรสุทธิ	40	50

จากการวิเคราะห์กำไร ให้กำหนด

ขาย = 100%

ต้นทุนขาย $40 \times 100 / 80 = 50\%$

กำไรสุทธิ $40 \times 100 / 80 = 50\%$



สอบถามความรู้ด้านบัญชี

FB : สาขาวิชาการบัญชี แม่โจ้-แพร่เฉลิมพระเกียรติ



ระบบลดการเกิดไบโอฟิล์มบนหัวเซ็นเซอร์ออกซิเจนละลายน้ำ ในระบบควบคุมอัจฉริยะสำหรับฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

ดร.โดม อุดลย์สุข คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ

บทคัดย่อ

ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำเป็นสิ่งสำคัญมากต่อการเลี้ยงสัตว์น้ำ และจากปัจจุบันสัตว์น้ำที่เกษตรกรเลี้ยงมีความหนาแน่นสูงขึ้น และสภาวะโลกร้อนส่งผลให้ฤดูกาลเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศมีความแปรปรวนสูง ส่งผลให้ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว หากเกษตรกรไม่ทำการเฝ้าติดตามและหาวิธีการป้องกันแก้ไขได้ทันเวลา อาจทำให้สัตว์น้ำที่เลี้ยงตายและสูญเสียขาดทุนได้ ดังนั้นความสำคัญของปัญหานี้คือการที่เกษตรกรควรเฝ้าติดตามคุณภาพน้ำที่ใช้เลี้ยงสัตว์น้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งค่าออกซิเจนละลายน้ำ เพื่อให้ทราบข้อมูลที่ตรงกับสภาพความเป็นจริง และควรทราบก่อนถึงจุดวิกฤต เพื่อให้สามารถวางแผนป้องกันและแก้ไขได้ทันเวลา อย่างไรก็ตาม เซ็นเซอร์วัดระดับออกซิเจนละลายน้ำ ที่ต้องจุ่มอยู่ในน้ำตลอดเวลา มักมีการสะสมของคราบไบโอฟิล์มบนหัวของเซ็นเซอร์ ซึ่งทำให้เกิดความผิดพลาดในการวัดค่าได้ งานวิจัยนี้จึงพัฒนาเครื่องมือตรวจวัดค่าออกซิเจนละลายน้ำในบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอัจฉริยะที่มีความเที่ยงตรงขึ้นโดยการใช้ PLC และเซ็นเซอร์ออกซิเจนละลายน้ำแบบ fluorescent ร่วมกับหน้าจอแสดงผลแบบ HMI เพื่อแสดงค่าออกซิเจนละลายน้ำ แจ้งเตือนเมื่อค่าออกซิเจนละลายน้ำต่ำหรือสูงจนเกินไป โดยสามารถเก็บค่าของออกซิเจนละลายน้ำผ่าน cloud และแสดงผลผ่าน smart phone ได้ นอกจากนี้ ยังทำการติดตั้งระบบฉีดพ่นน้ำเพื่อลดการเกิดไบโอฟิล์มบนผิวของหัวเซ็นเซอร์ เพื่อลดความผิดพลาดจากการหัวเซ็นเซอร์ที่สกปรกจากการเกาะของไบโอฟิล์ม

วัตถุประสงค์งานวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบเทคโนโลยีและนวัตกรรมการตรวจวัดค่าออกซิเจนละลายน้ำที่มีความแม่นยำ และราคาถูก
2. เพื่อพัฒนาระบบเทคโนโลยีในการลดการเกิดคราบไบโอฟิล์มบนหัวเซ็นเซอร์ DO

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ระบบวัดค่าออกซิเจนละลายน้ำร่วมกับระบบการลดการเกิดไบโอฟิล์มบนหัวเซ็นเซอร์ จะแบ่งได้เป็น 2 ส่วนหลักๆ นั่นคือ ระบบควบคุมการทำงานประกอบด้วย PLC พร้อมจอ HMI แสดงค่าการทำงาน และส่งค่าต่างๆ แสดงผ่านมือถือ และระบบการลดการเกิดไบโอฟิล์มบนหัวเซ็นเซอร์โดยใช้หุ่นยนต์หัวเซ็นเซอร์ โดยส่วนปลายของหัวเซ็นเซอร์ทำการติดตั้งปั๊ม DC ขนาดเล็กในการพ่นน้ำล้างหัวเซ็นเซอร์ตลอดเวลาเพื่อลดการเกิดไบโอฟิล์ม



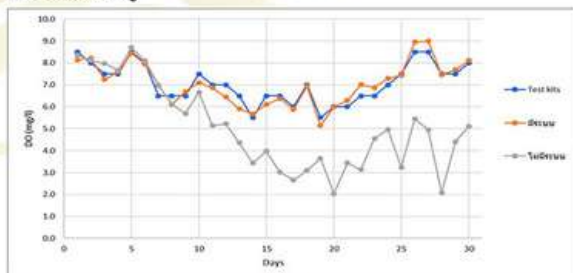
เดินระบบโดยการนำหัวเซ็นเซอร์ที่มีระบบการลดการเกิดไบโอฟิล์มบนหัวเซ็นเซอร์ และหัวเซ็นเซอร์ที่ไม่ได้ติดตั้งระบบลงในบ่อ จากนั้นทำการเปิดระบบควบคุมโดยทำการเก็บข้อมูลค่าออกซิเจนละลายน้ำของเซ็นเซอร์ทั้งสองหัวบันทึกข้อมูลลง cloud เพื่อให้สามารถนำกลับมาวิเคราะห์ได้ตลอดเวลา นอกจากนี้ยังทำการตรวจวัดค่าออกซิเจนละลายน้ำด้วยการใช้ test kid จากนั้นนำค่าที่ได้ของทั้งสองเซ็นเซอร์และค่าที่ได้จาก test kid มาเปรียบเทียบถึงความแม่นยำ

ผลการวิจัย

จากการทดสอบเป็นระยะเวลา 30 วัน พบว่า ระบบการลดการเกิดไบโอฟิล์มบนหัวเซ็นเซอร์โดยใช้ปั๊มน้ำพ่นน้ำไปที่หัวเซ็นเซอร์ เปรียบเทียบกับเซ็นเซอร์ที่ไม่ได้ติดตั้งระบบการลดการเกิดไบโอฟิล์มบนหัวเซ็นเซอร์พบว่า เซ็นเซอร์ที่ไม่ได้ติดตั้งระบบการลดการเกิดไบโอฟิล์มบนหัวเซ็นเซอร์นั้น มีไบโอฟิล์มเกาะอยู่อย่างเห็นได้ชัด ในขณะที่เซ็นเซอร์ที่ติดตั้งระบบการลดการเกิดไบโอฟิล์มบนหัวเซ็นเซอร์แบบฉีดล้างนั้น แม้บริเวณอื่นจะมีไบโอฟิล์มเกาะเยอะ แต่ตรงบริเวณหัวเซ็นเซอร์มีไบโอฟิล์มเกาะเพียงเล็กน้อยเท่านั้น



การเปรียบเทียบปริมาณออกซิเจนละลายน้ำระหว่าง test kids, เซ็นเซอร์ที่มีระบบและเซ็นเซอร์ที่ไม่มีระบบในระยะเวลา 30 วันพบว่า เซ็นเซอร์ที่ติดตั้งระบบการลดการเกิดไบโอฟิล์มบนหัวเซ็นเซอร์มีค่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำใกล้เคียงกับที่วัดได้จาก test kids ในขณะที่ ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำที่วัดได้จากเซ็นเซอร์ที่ไม่ได้ติดตั้งระบบการลดการเกิดไบโอฟิล์มบนหัวเซ็นเซอร์นั้น มีค่าลดลงเมื่อเทียบกับค่าของทั้งสองที่วัดได้ อย่างมีนัยสำคัญ



สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาการทำงานของระบบวัดค่าออกซิเจนละลายน้ำร่วมกับระบบการลดการเกิดไบโอฟิล์มบนหัวเซ็นเซอร์ ที่สร้างขึ้นนั้นพบว่า การใช้ปั๊มน้ำพ่นบริเวณหัวเซ็นเซอร์วัดค่าออกซิเจนละลายน้ำช่วยให้การเกิดไบโอฟิล์มซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เซ็นเซอร์วัดค่าออกซิเจนส่วนใหญ่อ่านค่าได้ไม่แม่นยำนั้น ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้เมื่อเทียบค่าออกซิเจนละลายน้ำที่ได้จาก test kids ค่าที่วัดได้จากเซ็นเซอร์ที่ติดตั้งระบบการลดการเกิดไบโอฟิล์มบนหัวเซ็นเซอร์ยังมีความเที่ยงตรงกว่าหัวเซ็นเซอร์ที่ไม่ได้ติดตั้งระบบการลดการเกิดไบโอฟิล์มบนหัวเซ็นเซอร์อย่างมีนัยสำคัญ โดยคาดว่า การเกิดของไบโอฟิล์มบนหัวเซ็นเซอร์ของเซ็นเซอร์ที่ไม่ได้ติดตั้งระบบการลดการเกิดไบโอฟิล์มนั้นเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เซ็นเซอร์วัดค่าได้ไม่เที่ยงตรงในการใช้งานเป็นระยะเวลานาน

ดังนั้นจากการทดลองครั้งนี้ทำให้สามารถสร้างระบบการลดการเกิดไบโอฟิล์มบนหัวเซ็นเซอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถลดจำหน่ายให้เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์น้ำได้นำไปใช้ได้อย่างเที่ยงตรงแม่นยำ เพื่อลดการสูญเสียให้กับเกษตรกรได้



การตัดข้อผลและพัฒนาสีผิวลำไย

รศ.ดร.ธีรบุษ เจริญกิจ
คณะผลิตกรรมการเกษตร

นางจิรนนท์ เสนานาญ และนางสาวพรสวรรค์ ดวงจันทร์
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



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

การใช้สาร
ป้องกันกำจัด
เชื้อรา ในการ
พัฒนา สีผิว
ลำไย

สารป้องกันกำจัดเชื้อราที่ทำให้ลำไยมีสีผิวสวยงาม

ชื่อสามัญ : 1. ไพราโคลสโตรบิน (เฮดโลนและฟาบินัส)

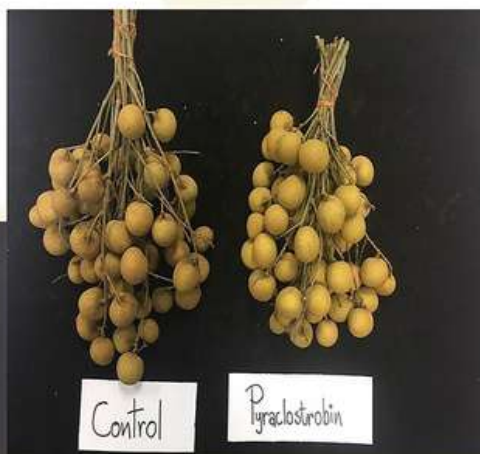
2. ฟลูโอไพแรม+ไตรฟลอกซีสโตรบิน

(ลูน่า, เซนเซชั่น)

3. ไตรฟลอกซีสโตรบิน (Trifloxystrobin)

(ฟลินท์)

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





นวัตกรรม PCR on farm เพื่อการประเมินทางชีวภาพในฟาร์ม

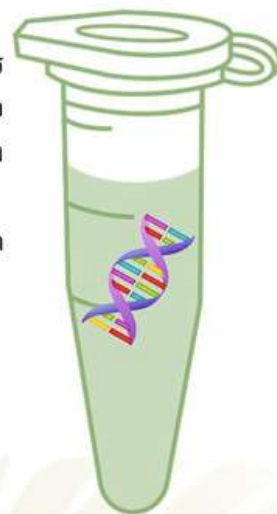
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิราพร โรจน์ทินกร คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ

PCR ในการตรวจเชื้อก่อโรค

การตรวจยีนของเชื้อโรคด้วยปฏิกิริยา 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

การบดตัวอย่าง
(ชิ้นเนื้อ/ชิ้นส่วนพืช/ดิน)



การสกัดยีน
(DNA / RNA)



น้ำยาสำเร็จรูป
(PCR master mix)



การเพิ่มชิ้นยีนและอ่านผล
(mobile set)



การประยุกต์ใช้และประโยชน์

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

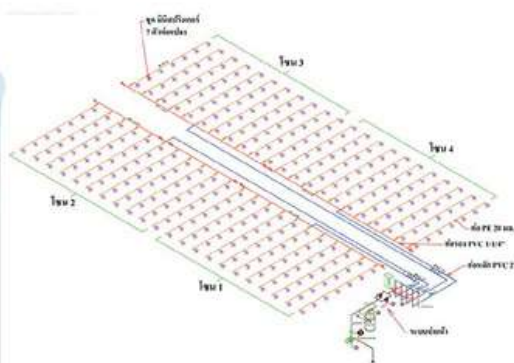




การจัดการระบบน้ำอัจฉริยะอย่างง่ายต้นทุนต่ำ

กิตติพงษ์ วุฒินุณ นักวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

ระบบการจัดการน้ำ เป็นวิวัฒนาการทางเทคโนโลยี วิศวกรรมเกษตรประเภทหนึ่งมีการพัฒนา เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่เกษตรกร ช่วยให้ใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยให้น้ำเท่าที่พืชต้องการ ลดภาระด้านแรงงานและเวลา สะดวก เทียบตรง ลดความเสี่ยงจากความเสียหายของพืช จากการขาดน้ำ (ภัยแล้ง)



เกษตรอัจฉริยะ (Smart Farm) หมายถึง การทำเกษตรสมัยใหม่ ด้วยการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการทำงาน โดยให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยต่อผู้บริโภค และการใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าที่สุด เพื่อให้ภาคการเกษตรเริ่มมีการปรับตัว โดยนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาปรับปรุงและประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมากขึ้น ในยุคที่แรงงานในภาคเกษตรลดลงมาตลอดหลายปี ทำให้ภาคการเกษตรจำเป็นต้องมีการปรับตัวโดยนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมากยิ่งขึ้น

อุปกรณ์ที่สำคัญ

1. ระบบอินเทอร์เน็ต
2. ตัวรับสัญญาณ sonoff
3. โซลินอยด์วาล์ว เปิด-ปิดน้ำ
4. อุปกรณ์ระบบไฟฟ้า
5. อุปกรณ์ระบบน้ำ
6. โทรศัพท์มือถือ

วิธีการ

1. สมัคร E-mail
2. โหลดแอปพลิเคชัน EWeLink
3. กรอกข้อมูล E-mail เข้าใช้งานแอปพลิเคชัน EWeLink
4. เชื่อมต่ออุปกรณ์ sonoff กับแอปพลิเคชัน EWeLink ร่วมกับระบบอินเทอร์เน็ต
5. สามารถใช้งานระบบเปิด-ปิดระบบน้ำออนไลน์ได้





อควาโปนิคส์ (Aquaponics)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดารชาติ เทียมเมือง คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ

ระบบอควาโปนิคส์ (Aquaponics) เป็นการผสมผสานระบบการเลี้ยงสัตว์น้ำและการปลูกพืชแบบไร้ดิน (ไฮโดรโปนิคส์) เข้าไว้ด้วยกัน เป็นอีกวิธีการหนึ่งซึ่งได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย การใช้พืชในการบำบัดสารอินทรีย์โดยเฉพาะไนโตรเจนและฟอสฟอรัสในน้ำเสีย โดยอาศัยหลักที่ว่าน้ำที่จากการเลี้ยงสัตว์น้ำอุดมไปด้วยธาตุอาหาร ได้แก่ สารประกอบไนโตรเจน ไม่ว่าจะเป็นแอมโมเนียหรือไนเตรท เป็นสารอาหารหลักสำหรับพืช พืชจะดูดซึมสารเหล่านี้ไปใช้ในการเจริญเติบโต และทำให้น้ำมีความสะอาดเพียงพอที่จะถูกนำกลับมาใช้ใหม่ภายในระบบการเลี้ยงได้



หลักการอควาโปนิคส์

อควาโปนิคส์เกิดจากระบบ 2 ระบบที่เคยปฏิบัติกันมานานแล้วมารวมกันระบบหนึ่งคือการเลี้ยงปลาในระบบน้ำหมุนเวียน (Recirculating Aquaculture System) รวมกับอีกระบบหนึ่งคือการปลูกพืชในสารละลาย (Hydroponics) เกิดเป็นระบบใหม่เรียกว่า อควาโปนิคส์ (Aquaponics) อควาโปนิคส์แบ่งออกเป็นแบบหลัก ๆ ได้ ดังนี้

อควาโปนิคส์แบบรากแช่ลึก

เป็นแบบที่มวลน้ำทั้งหมดจะไหลเวียนแบบต่อเนื่องจากถังเลี้ยงปลาผ่านตัวกรองที่มีขนาดใหญ่และดี้น พืชจะปลูกบนแพที่ลอยอยู่ในภาชนะเหล่านี้ รากของพืชจะแขวนลอยอยู่ในน้ำ ของเสียที่เป็นของแข็งในถังเลี้ยงปลาจะถูกกำจัดออกไปโดยใช้ถังตกตะกอนหรือเครื่องมือกำจัดของแข็งอื่น ๆ



อควาโปนิคส์แบบรากแช่ดิน

ในระบบนี้พืชจะปลูกในรางปลูกพืชแบบต่าง ๆ น้ำที่มีแร่ธาตุถูกส่งให้ไหลเคลือบรากพืชเป็นเยื่อบาง ๆ ทำให้รากพืชเปียกชื้นอยู่ตลอดเวลา ข้อดีคือส่วนล่างของรากพืชจะแช่อยู่ในสารละลายแร่ธาตุ ในขณะที่ส่วนบนของรากจะโผล่เหนือสารละลาย ทำให้รากได้รับอากาศของสารละลายจะขึ้นแต่จะไม่อุดตัน



อควาโปนิคส์แบบรากยึด

ระบบนี้เป็นแบบที่ทั้งน้ำและตะกอนจากถังเลี้ยงปลาถูกสูบสู่ระบบปลูกพืช ซึ่งระบบปลูกพืชจะเป็นตัวกรองชีวภาพตลอดเวลาของแข็งจะถูกสลายในกระบอกปลูกพืชจนกลายเป็นแร่ธาตุต่าง ๆ ที่พืชต้องการ น้ำจากถังเลี้ยงปลาจะถูกพ่นไปจนทั่วกระบอกปลูกพืชโดยใช้ท่อพริ้วเจาะรูเล็ก ๆ หรืออาจจะใช้วิธีอื่น ๆ จากนั้นจึงไหลกลับสู่ถังเลี้ยงปลา





ความหลากหลายทางชีวภาพ กับความมั่นคงทางอาหาร



ศูนย์วิจัยความหลากหลายทางชีวภาพและการใช้ประโยชน์แห่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้

การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของพืชควบคู่ไปกับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพืชกับวิถีชีวิตของคนในท้องถิ่น หรือ “พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน” นั้น เป็นการรวบรวมองค์ความรู้การใช้ประโยชน์จากพืช ทั้งในด้านการใช้เป็นอาหาร ยา วัสดุ ไม้ หัตถกรรม การรักษาโรคของชุมชนมีความหลากหลายทางชีวภาพเพียงพอ มีกระบวนการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นจากรุ่นสู่รุ่นอย่างเหมาะสม ก็จะเป็นวิถีที่เอื้อต่อการสร้างความมั่นคงทางอาหารอย่างยั่งยืน

ภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพืชของชุมชนสันป่าเปา

พื้นที่ ต.สันป่าเปา อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ มีลักษณะเป็นชุมชนกึ่งเมืองกึ่งชนบท จากการลงพื้นที่สำรวจและพูดคุยเบื้องต้นกับ ผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informants) พบว่าในชุมชนมีการปลูกพืชหลากหลายชนิดไว้ในครัวเรือน มีทั้งผักพื้นบ้านและพืชสมุนไพร มีชนิดที่ พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชนแล้ว ได้แก่ ชาเขียงดา นอกจากนี้ยังมีการนำพืชที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ปิ่นนกลีดอง มาแปรรูปเป็น ผลิตภัณฑ์อาหารที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชน ได้แก่ ปิ่นนกลีดอง



(ซ้าย) ผลิตภัณฑ์ปิ่นนกลีดอง (ที่มาภาพ: <https://www.lpbpcnx.com/public/activity/35/ปิ่นนกลีดอง>)
(ขวา) ลักษณะช่อดอกของต้นปิ่นนกลีดอง (*Bidens pilosa*)

จำนวนชนิดของพืชในวงศ์ที่มีการนำมาใช้ประโยชน์
(ทั้งหมด 52 ชนิด จัดอยู่ใน 28 วงศ์)



“ผักพื้นบ้าน” (ซ้าย) ผักแปน (*Acanthopanax trifoliatum*), (กลาง) หูเสือ (*Coleus amboinicus*) (ขวา) เพี้ยพาน (*Clausena excavata*)
พืชทั้งสามชนิดนิยมรับประทานสดเป็นผักกับลาบ



“สมุนไพร” (ซ้าย) จะคำน (*Piper interruptum*) เถาใช้ตำรับยาตำรายาพื้นบ้าน หรือยาต้นตำรับแก้ปวดหลัง, (กลาง) สะเปาสูบ (*Sesbania sesban*)
ทั้งและใบนำมาต้มอาบแก้ไอสุกอีใส, (ขวา) หมูมานับแก้ม (*Jatropha podagrica*) ใช้น้ำยางทาแผลสด

ขอขอบคุณ ผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informants) ได้แก่ นางรำไพ สมพัตถ, นายจำรัส กับริยะ และนางสาวลาวัลย์ เนิยโรสง

ภาพถ่ายโดย อ.ดร.ธีรนิติ พวงทฤษฎ, อ.ดร.กุลชา ชยสว, นายวรเมธ เครือวัลย์
เรียบเรียงข้อมูลโดย อ.ดร.กุลชา ชยสว



ความปลอดภัยของอาหารในชีวิตประจำวัน

อาจารย์ ดร.รินธร ธรรมกุลกระจำจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – แพทย์ เภสัชกรเกียรติ



อาหารปลอดภัย คือ อาหารที่ปราศจากสารปนเปื้อน และไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค



อันตรายทางเคมี

โลหะหนัก สารเคมีตกค้าง สารก่อภูมิแพ้



อันตรายทางกายภาพ

ลวดเย็บกระดาษ เศษฝอยขัดหม้อ



อันตรายทางชีวภาพ

แบคทีเรีย ไวรัส รา ปรสิต

แนวทางการเตรียมอาหารให้ปลอดภัย



ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำสบู่
ล้างอุปกรณ์และภาชนะที่สัมผัสอาหารให้สะอาด
รักษาความสะอาดบริเวณที่ประกอบอาหาร



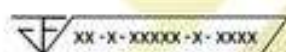
แยกเตรียมวัตถุดิบระหว่างอาหารที่ไม่ต้องผ่านความร้อนและอาหารที่ต้องผ่านความร้อน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้าม (Cross-contamination)



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 ควบคุมบริโภคก่อน
EXP วันที่หมดอายุ



ความปลอดภัยของอาหารในชีวิตประจำวัน

อาจารย์ ดร.รินธร ธรรมกุลกระจำจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – แพร่ เฉลิมพระเกียรติ



อาหารปลอดภัย คือ อาหารที่ปราศจากสารปนเปื้อน และไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค



อันตรายทางเคมี

โลหะหนัก สารเคมีตกค้าง สารก่อภูมิแพ้



อันตรายทางกายภาพ

ลวดเย็บกระดาษ เศษฝอยขัดหม้อ



อันตรายทางชีวภาพ

แบคทีเรีย ไวรัส รา ปรสิต

แนวทางการเตรียมอาหารให้ปลอดภัย



ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำสบู่
ล้างอุปกรณ์และภาชนะที่สัมผัสอาหารให้สะอาด
รักษาความสะอาดบริเวณที่ประกอบอาหาร



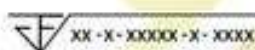
แยกเตรียมวัตถุดิบระหว่างอาหารที่ไม่ต้องผ่านความร้อนและอาหารที่ต้องผ่านความร้อน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้าม (Cross-contamination)



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 ควบคุมบริโภคก่อน
EXP วันที่หมดอายุ



งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรป่าไม้ และความหลากหลายของพรรณพืชป่าไม้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธีระ เหมฮัก หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
วิชาเอกทรัพยากรป่าไม้และการจัดการ คณะผลิตกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ชื่อโครงการงานวิจัย

ความหลากหลายของพรรณพืช และพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของชุมชนในอุทยานแห่งชาติ ดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่ แหล่งเงินทุน มหาวิทยาลัยแม่โจ้

เป็นโครงการรวบรวมศึกษาป่าไม้บนพื้นที่สูงโดยเฉพาะชาติพันธุ์ม้ง ที่มีมากที่สุดในเมืองไทยว่ามีการพึ่งพาทรัพยากรป่าไม้ และรูปแบบการใช้ประโยชน์อย่างไรโดยอ้างอิงจากพฤกษศาสตร์พื้นบ้าน (Ethnobotany)

ผลการศึกษาพบว่า ถึงรูปแบบการดำรงชีวิตจะเปลี่ยนไปจากรูปแบบการทำไร่เลื่อนลอยเป็นไร่อารแต่ยังคงมีการพึ่งพา ทรัพยากรป่าไม้โดยเฉพาะอย่างยิ่งไม้ใช้สอยและพืชสมุนไพรตลอดจนพืชวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับประเพณีต่าง ๆ และยังคงมี การสืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน

ผลงานวิชาการ

Yarnvudhi, A., S. Sungkaew, S. Hermhuk, P. Sunthornhao and S. Onprom. 2016. Plant diversity and utilization on ethnobotany of local people at Hmong Doi Pui village in Doi Suthep-Pui national park, Chiang Mai Province. Thai Journal of Forestry 35(3), 136-146.



การประเมินถิ่นอาศัยที่เหมาะสมของผักหวานป่า บริเวณพื้นที่โครงการพัฒนากันโป่ง

อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ มอ.2-63-004 แหล่งเงินทุน มหาวิทยาลัย

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินศักยภาพถิ่นอาศัยที่เหมาะสมของผักหวานป่าโดยการระบุปัจจัย แวดล้อมที่มีผลต่อการกระจายของผักหวานป่า ในพื้นที่ป่า เต็งรัง โครงการพัฒนากันโป่งอันเนื่องมาจากพระราชดำริอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่โดยทำการวางแผนสำรวจช่วงเช้า แบบการสุ่มอย่างเป็นระบบ จำนวน 45 แปลง บริเวณที่ทำการศึกษาคือถิ่นอาศัยของผักหวานป่าร่วมกับการเก็บข้อมูลสภาพภูมิประเทศและคุณสมบัติดินในแปลงสำรวจ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสมการแบบจำลอง เชิงเส้นทั่วไประหว่างการประเมินแบบจำลองทางภูมิศาสตร์ ผลการศึกษา

พบว่าในพื้นที่ป่าเต็งรังโครงการพัฒนากันโป่ง มีการกระจายของจำนวนต้นกล้าผักหวานป่าทั่วพื้นที่ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบจำนวนกล้าผักหวาน ป่า 361 ต้นต่อเฮกเตอร์ การประเมินถิ่นอาศัยที่เหมาะสมตามปัจจัยแวดล้อมพบว่าพื้นที่ทั้งหมด 589.76 เฮกเตอร์ (3,686 ไร่) เป็นพื้นที่เหมาะสมต่อการกระจายของผักหวาน ป่าในระดับปานกลางมากที่สุดจำนวน 388.76 เฮกเตอร์ (2,429.75 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 65.92 ของพื้นที่ทั้งหมดที่ได้พื้นที่ที่เหมาะสมมากที่สุดจำนวน 116 เฮกเตอร์ (725 ไร่) คิด เป็นร้อยละ 19.67 ของพื้นที่ทั้งหมดที่เหมาะสมน้อย 85 เฮกเตอร์ (532.25 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 14.41 ของพื้นที่ ตามลำดับ โดยปัจจัยแวดล้อมที่เป็นตัวกำหนดการกระจาย ของผักหวานป่าและเป็นปัจจัยที่มีผลเชิงบวกคืออนุภาคขนาดทราย ทองแดงที่เป็นประโยชน์และแมงกานีสที่เป็นประโยชน์ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงลบคือ ความลาดชัน ความแห้งแล้งจากแหล่งน้ำ และความเป็นกรด-ด่างของดิน นอกจากนี้ยังพบปัจจัยแวดล้อมอื่น ๆ ที่มีแนวโน้มสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนต้นแม่ของผักหวานป่าคือ แหะและแสงสว่างคง ที่เป็นชนิดไม้ชั้น เรือนยอดรองของป่าเต็งรังอีกชนิดหนึ่ง ผลการศึกษานำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการพื้นที่ป่า และการฟื้นฟูประชากรผักหวานป่าในพื้นที่ที่เหมาะสมต่อไป



ผลงานวิชาการ

สุธีระ เหมฮัก วิษณุภาส สังพาสี พีรพันธ์ ทองเปลว และเกรียงศักดิ์ ศรีเงินยวง. 2564. อิทธิพลของปัจจัย แวดล้อมต่อการกระจายของชนิดไม้ป่าเต็งรัง ป่าสงวนบ้านสันทราย อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่. วารสาร วิจัยนิเวศวิทยาป่าไม้เมืองไทย 5(1), 17-32.

มะโนลม วงแสนแก้ว สุธีระ เหมฮัก วิษณุภาส สังพาสี เกรียงศักดิ์ ศรีเงินยวง และชนิษฐา เสียรพิระกุล. 2565 การประเมินศักยภาพถิ่นอาศัยที่เหมาะสมของผักหวานป่า ตามปัจจัยแวดล้อมบางประการในพื้นที่โครงการ พัฒนากันโป่ง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่. วารสารวิจัย มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีอาชีวชนบทศรีวิชัย 14(2): 513-528.



การใช้ประโยชน์ไม้พืชมเพื่อเป็นแนวทางการจัดการป่าไม้ที่ยั่งยืนในพื้นที่โครงการพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ ห้วยแม่

เกียง อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ มอ.1-65-038 แหล่งทุนจาก กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (กสว.) : งบประมาณ

ด้านวิจัยและนวัตกรรม ประเภท Fundamental Fun

ประชาชนบนพื้นที่สูงในสถานีวิจัยพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ ห้วยแม่เกียง สามารถใช้ข้อมูลชนิดและปริมาณการใช้ประโยชน์ ไม้พืชมของชุมชน ภายใต้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ จากการสำรวจสถานภาพของป่าไม้พืชม กำลังการผลิต เพื่อสร้างแนวทางในการวางแผน และพัฒนาให้ชุมชนสามารถใช้ประโยชน์ไม้พืชมได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่องต่อไป เช่น การกำหนดขอบเขตระยะเวลาของการใช้ พื้นที่ป่าไม้พืชมวนเวียน การปลูกเสริมชนิดไม้พืชมที่นิยมใช้ และการสร้างระเบียบการใช้ไม้พืชม เป็นต้น การสืบค้นข้อมูลวัฒนธรรมชาติของป่าไม้พืชม มีรูปแบบการกระจายในลักษณะชี้กำลังเชิงลบ ซึ่งถือว่าเป็นลักษณะที่ดีของป่าธรรมชาติที่มี ต้นไม้ขนาดเล็กมีความหนาแน่นต่อพื้นที่สูงกว่าต้นที่มีขนาดใหญ่กว่า และยังมีกำลังการผลิตมากกว่าการใช้ในปัจจุบัน ๆ และแนวทางการ จัดการคือ การสร้างกฎระเบียบ กลไกที่ชุมชนยอมรับและสร้างขึ้นเอง สำหรับการใช้อย่างยั่งยืนทรัพยากรป่าไม้ให้ชัดเจน และกำหนดบท ลงโทษสำหรับผู้ฝ่าฝืนและกระทำผิดผู้มาชุมชนและคนในชุมชน ได้มีข้อตกลงและระเบียบการเก็บหาไม้พืชมร่วมกันกับเจ้าหน้าที่สถานี ภายใต้ข้อมูลเชิงวิชาการ คณะผู้วิจัย ได้นำข้อมูลจากการศึกษามอบให้ สถานีวิจัยพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ ห้วยแม่เกียงเพื่อเป็น ข้อมูลพื้นฐานในการจัดการพื้นที่ป่า เพื่อการใช้ประโยชน์ป่าใช้สอย รูปแบบการคัดเลือกพื้นที่-ชนิดไม้ในการปลูกเสริมป่า และการตัดยอด

ผลงานวิจัย

ผลงานวิชาการ

น้ำฤทัย วันสา สุธีระ เหมฮัก วิษณุภาส สังพาสี ชนิษฐา เสียรพิระกุล และรวภาดา สุวรรณผล. 2565. การใช้ประโยชน์ไม้พืชมเพื่อเป็นแนวทางการจัดการ การป่าไม้ที่ยั่งยืนในพื้นที่ โครงการสถานีวิจัยพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ ห้วยแม่เกียง อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่. หน้า 41-52. ใน การประชุมวิชาการ นิเวศวิทยาป่าไม้ประเทศไทยครั้งที่ 11 "องค์ความรู้ด้านนิเวศวิทยาเพื่อมุ่งสู่การสร้างสรรค์พื้นที่ระบบนิเวศ" ระหว่างวันที่ 20-21 มกราคม 2565 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. (นำเสนอปากเปล่า)



ปุ๋ยหมัก แบบไม่พลิกกลับกอง

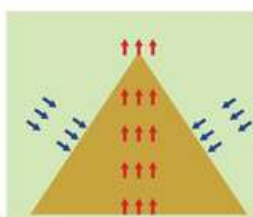


เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ที่อาศัยหลักการพาความร้อน (Chimney Convection) และการย่อยสลายของจุลินทรีย์แบบใช้อากาศ (Aerobic Decomposition) ทำให้ไม่ต้องพลิกกลับกอง ลดแรงงานและระยะเวลาผลิตปุ๋ย ปุ๋ยที่ได้มีคุณภาพสูง

วัสดุอุปกรณ์



หัวใจของการทำปุ๋ยหมัก



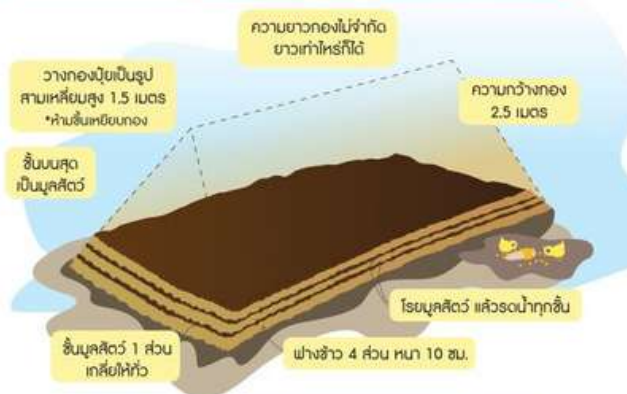
การกองปุ๋ยเป็นรูปสามเหลี่ยม เมื่อจุลินทรีย์ย่อยสลาย จะคายความร้อนทำให้เกิดความร้อนภายในกองปุ๋ย อากาศร้อนภายในกองปุ๋ยมีความเบา จะลอยตัวสูงขึ้น ทำให้อากาศภายนอกที่เย็นกว่าไหลเวียนเข้าไปแทนที่ภายในกองปุ๋ย เรียกว่าการพาความร้อน (Chimney Convection)

วิจัยและพัฒนาโดย: ผศ.ดร.ธีระพงษ์ สว่างปัญญางกูร

คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

สนับสนุนโดย: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

การขึ้นกองปุ๋ย



1. รดน้ำภายนอกกองปุ๋ยวันละครึ่ง ไม่ให้น้ำไหลนองออกจากกองปุ๋ยมากเกินไป
2. ทุก 10 วัน ใช้ไม้แทงกองปุ๋ยให้เป็นรูลึกถึงข้างล่างแล้วรอกน้ำลงไป ระยะห่างระหว่างรูประมาณ 40 เซนติเมตร เมื่อเติมน้ำลงไปแล้วให้ปิดรู เพื่อไม่ให้สูญเสียความร้อนภายในกองปุ๋ย

ปุ๋ยอินทรีย์ที่ผลิตได้อุดมด้วยอินทรีย์วัตถุธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรองและจุลธาตุที่พืชต้องการ ปริมาณการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการเพาะปลูก คือ 300-3,000 กิโลกรัมต่อไร่หรือไม่เกิน 2 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ขึ้นกับคุณภาพดิน

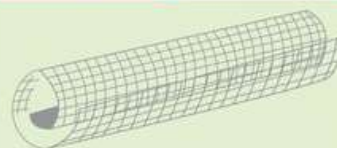
ปุ๋ยหมัก

แบบไม่พลิกกลับกองในวงตาข่าย



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

วัสดุอุปกรณ์



ตาข่ายเหล็กหรือในล่อนความยาวประมาณ 3.2 เมตร สูง 0.9-1 เมตร เมื่อทำเป็นวงแล้วจะได้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 เมตร

การขึ้นกองปุ๋ย





วัสดุปลูก

จากเศษเหลือใช้ในการผลิตกาแฟ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จีราภรณ์ อินทสาร
คณะผลิตกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้



การปลูกพืชวัสดุปลูก (substrate culture)

เป็นการปลูกพืชแบบไร้ดินชนิดหนึ่งโดยวัสดุต่าง ๆ มาใช้ในการปลูกพืช ทั้งนี้วัสดุปลูกที่ดีจะต้องอุ้มน้ำไว้ได้ และวัสดุที่มีผิวขรุขระหรือผิวหยาบจะสามารถอุ้มน้ำไว้ได้ดีกว่าวัสดุที่มีผิวเรียบ และต้องมีช่องว่างในการถ่ายเทหรือหมุนเวียนอากาศ มีความสะอาดปราศจากแมลง โรค เมล็ดวัชพืช สามารถกำจัดส่วนของพืชที่อยู่เหนือดินให้สามารถตั้งตรงอยู่ได้ และและยึดเกาะ ราก) ได้อย่างมั่นคง อีกทั้งยังต้องเก็บสำรอง ธาตุอาหารพืช น้ำ เพื่อเป็นประโยชน์กับต้นพืชได้ ทั้งนี้ควรมีราคาถูก หาได้ง่าย (พิสมัย, 2534) แต่ วัสดุปลูก พืชไร้ดินในปัจจุบัน มีราคาค่อนข้างสูงการคิดค้นวัสดุปลูกที่เหมาะสมและลดต้นทุนเพื่อการผลิตที่ยั่งยืนเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยการหันเอาเศษเหลือใช้ทางการเกษตรมาพัฒนาจึงเป็นเรื่องที่สามารถทำให้เกิดประโยชน์ การผลิตกาแฟในปัจจุบันทำให้เหลือเศษพืชจากกาแฟหลายชนิด คือ เปลือกเชอร์รี่ กะลากาแฟ เยื่อหุ้มเมล็ดกาแฟ โดยเศษวัสดุดังกล่าวมีมากกว่า 20 ตันต่อปี



Project: Substrate Culture and Watermelon Production
1. Division of Soil Resources and Environment, Faculty of Agricultural Production, Mahachulalongkornrajavidyalaya University (Chiang Mai), Thailand
2. Mahachulalongkornrajavidyalaya University (Chiang Mai), Thailand



ซึ่งวัสดุเหล่านี้ สามารถนำไปแปรรูปเป็น ไบโอชาร์(Biochar) หรือถ่านชีวภาพ คือวัสดุที่อุดมไปด้วยคาร์บอนผลิตจากการใช้ความร้อนมวลชีวภาพ(biomass) โดยไม่ออกซิเจนหรือใช้น้อยมาก (Winsley, 2007) สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายด้านคือช่วยในการปรับปรุงดิน เนื่องจากมีโครงสร้างเป็นรูพรุนสามารถดูดซับประจุต่างๆไว้ได้จึงช่วยในการลดการเปลี่ยนแปลงของค่าความเป็นกรด-ด่างในดินได้ และยังมีส่วนช่วยในการลดก๊าซเรือนกระจกได้เนื่องจากสามารถกักเก็บคาร์บอนไว้ได้ อีกทั้งยังสามารถผลิตพลังงานทางเลือกได้ (อรสา, 2552) ถ่านชีวภาพจะช่วยปรับสภาพภายในดินให้เหมาะสมกับ การเจริญเติบโต และการทำกิจกรรมของจุลินทรีย์ในดิน รวมทั้งการเพิ่มที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารให้กับจุลินทรีย์ จึงทำให้จุลินทรีย์มีการเจริญเติบโต และการเพิ่มจำนวนกิจกรรมในจุลินทรีย์ได้เพิ่มมากขึ้น (เสาวนีย์ และเปรมสุตา, 2557) หากนำมาผสมกับ เศษเหลือใช้จากกระบวนการผลิตกาแฟไม่ว่าจะเป็น เปลือกเชอร์รี่ กะลากาแฟ เยื่อหุ้มเมล็ดกาแฟ จะสามารถทำให้ได้วัสดุ ปลูกพืช ไร้ดินได้ ซึ่ง สามารถทดแทนการใช้ พืหมอสที่มีราคาค่อนข้างสูงตามท้องตลาด และมีประสิทธิภาพดีกว่า ดินผสมทั่วไป

จากกระบวนการดังกล่าว จะทำให้เห็นว่า การผลิตกาแฟ ตั้งแต่การเพาะปลูกจนกระทั่งได้ผลผลิตในรูปแบบของเมล็ด ทำให้มีของเสีย จากกระบวนการมากมายดังนั้นการนำเศษวัสดุที่เหลือจากกระบวนการแปรรูป นากลับมาทำให้เกิดประโยชน์และมีคุณค่า จะสามารถ ทำให้เข้าสู่กระบวนการ Zero Waste ได้ ซึ่งเป็นแนวทาง ที่สอดคล้องกับ หลักการ การทำเกษตรแบบยั่งยืนและใส่ใจสิ่งแวดล้อม



ชั้น 3 อาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา
63 หมู่ 4 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290



053-873-400



ไก่กระดูกดำ “คุณค่าต่อสุขภาพ”

หัวหน้าโครงการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประภากร ธาราฉาย คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้



ไก่กระดูกดำ

ไก่กระดูกดำได้รับความนิยมในกลุ่มผู้บริโภคอาหารสุขภาพ (functional food) เนื่องจากเนื้อไก่กระดูกดำมีคุณค่าทางโภชนาการสูงกว่าเนื้อไก่ทางการค้ามีสารสีเมลานิน (melanin) และคาร์โนซีน (carnosine) สูงซึ่งเป็นเปปไทด์ในกลุ่มต้านอนุมูลอิสระ

ไก่กระดูกดำ ฟาร์มสัตว์ปีก คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เลี้ยงด้วยระบบการจัดการที่ดีตามหลักวิชาการเพื่อให้ไก่มีสุขภาพดี เมื่ออายุ 12 สัปดาห์ (จับส่งตลาด) มีน้ำหนักตัวเฉลี่ย 1.04-1.35 กิโลกรัม เนื้อไก่กระดูกดำมีคุณภาพดี เนื้อนุ่ม นุ่มนวล ไม่เหนียว ไม่คาว สามารถประกอบอาหารได้หลากหลายชนิด เช่น ต้ม ผัด แกง ทอด เหมือนเนื้อไก่ทั่วไป โดยเฉพาะเมนูที่ได้รับความนิยมคือ เมนูตุ๋นเครื่องยาจีน

คุณค่าทางโภชนาการ

- ไขมันต่ำ 0.19-0.66 เปอร์เซ็นต์
- เมลานิน (3.00-12.68 มิลลิกรัม/กรัม) ช่วยลดอัตราการเกิดโรคมะเร็ง โรคหัวใจ ลดโอกาสการเกิดไขมันอุดตันในเส้นเลือด ลดคอเลสเตอรอล ลดอัตราการเกิดอัลไซเมอร์
- คาร์โนซีน (0.30-0.43 มิลลิกรัม/กรัม) มีคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระ (antioxidant) และมีความสามารถในการชะลอความชราของเซลล์ (anti-aging) ป้องกันการเกิดโรคอัลไซเมอร์ โรคภาวะสมองขาดเลือด โรคหัวใจขาดเลือด ช่วยให้การเต้นของหัวใจดีขึ้น อีกทั้งยังสามารถป้องกัน หรือ รักษาภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน รวมถึงโรคที่เกิดจากการอักเสบของเซลล์ โรคต่อกระดูก ได้อีกด้วย
- กรดอะมิโนที่จำเป็นต่อร่างกายในปริมาณที่สูง

สนใจหรือติดต่อสอบถามเพิ่มเติมได้ที่ :

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ฟาร์มสัตว์ปีก) โทร. 053-875-432

การเปลี่ยนขยะให้เป็นพลังงาน (ไฟฟ้า ความเย็น และความร้อน) และวัสดุอย่างยั่งยืน

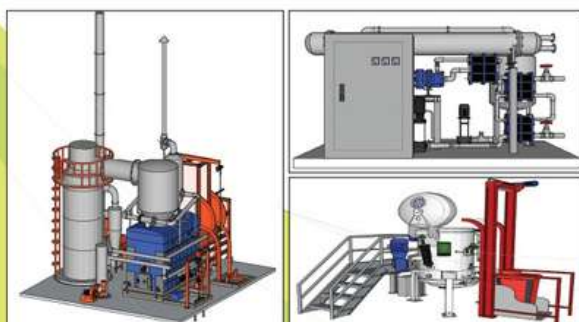


วัตถุประสงค์ของผลงานประดิษฐ์

- เพื่อพัฒนาต้นแบบระบบผลิตพลังงานร่วมการทำความร้อน ความเย็น และไฟฟ้า (Combined cooling heating and power, CCHP) จากเชื้อเพลิงขยะ
- เพื่อทำการออกแบบสร้างเตาเผาขยะและผลิตความร้อนร่วมขนาดเล็ก สำหรับกระบวนการกำจัดขยะและผลิตพลังงาน
- เพื่อติดตั้งระบบตรวจวัดและแสดงผลการทำงานของแบบจำลองที่สามารถดูข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตแบบเรียลไทม์
- เพื่อสร้างแนวทางการกำจัดขยะแบบครบวงจรและปราศจากสิ่งเหลือทิ้ง

เทคโนโลยีของผลงานประดิษฐ์

6. ผลงานวิจัยเชิงการใช้ประโยชน์



รายละเอียดการติดต่อ
เบอร์โทร 088-2523088
อีเมล benz178ti@hotmail.com

7. ผลงานวิจัยเชิงพาณิชย์

- มหาวิทยาลัยแม่โจ้ร่วมกับบริษัท แอดวานซ์โทโมโซลูชั่น จำกัด ได้ทำการต่อยอด และขยายผลงานวิจัย โดยทำการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากกังหันแก๊สอินทรีย์
- ขนาด 20 kWe ให้ใช้แหล่งพลังงานความร้อนแบบผสมผสานจากขยะชุมชนและ
- ขยะติดเชื้อทางการแพทย์ร่วมกับเชื้อเพลิงก๊าซ ณ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง โดย
- ใช้เตาเผาขยะและผลิตความร้อนร่วมในการกำจัดขยะและผลิตน้ำร้อน และใช้
- หัวเผาที่มีเชื้อเพลิงก๊าซเป็นแหล่งพลังงานในการให้ความร้อนเสริม



8. สิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร และรางวัล

1. สิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2401003633 เรื่อง กรรมวิธีการประเมินแบบจำลอง 3, 4 มิติ (พลังงาน เชื้อเพลิงเชื้อเพลิง เศรษฐศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
2. อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2303001722 เรื่อง การประเมินวัฏจักรชีวิต ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ยุทธศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
3. รางวัลชนะเลิศ Thailand Energy Awards 2023 ด้านพลังงานสร้างสรรค์ : 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 รางวัลการประกวดผลงานนวัตกรรม สายอุดมศึกษา ประจำปี 2565, ระดับบัณฑิตศึกษา กลุ่มพลังงาน สิ่งแวดล้อม และ BCG Economy Model, เรื่อง การผลิตไฟฟ้าร่วมอบแห้งและกำจัดขยะ ติดเชื้อทางการแพทย์, มหกรรมงานวิจัยแห่งชาติ 2565, สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.).
5. รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1 และ เหรียญทอง รางวัลการประกวดสิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมโครงการ "Thailand New Gen Inventors Award 2021 (I - New Gen Award 2021)" ระดับอุดมศึกษา กลุ่มพลังงาน เคมี และ วัสดุชีวภาพ, ระบบผลิตไฟฟ้าจากกังหันแก๊สอินทรีย์จากพลังงานทดแทนแบบผสมผสานของขยะชุมชนและพลังงานแสงอาทิตย์, วันนักประดิษฐ์ 2565, สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.).
6. รางวัลชนะเลิศ Thailand Energy Awards 2021 ด้านพลังงานสร้างสรรค์ : กลุ่มสถาบันการศึกษา, ระบบผลิตไฟฟ้าจากกังหันแก๊สอินทรีย์จากความร้อนทิ้งกลับคืน กรณีศึกษาจากเตาเผาขยะติดเชื้อทางการแพทย์, กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน.
7. รางวัลระดับดี รางวัลสภาวิจัยแห่งชาติ: รางวัลผลงานวิจัยประจำปีงบประมาณ 2564 เรื่อง ระบบการผลิตไฟฟ้าร่วมกับความร้อนจากขยะติดเชื้อทางการแพทย์, วันนักประดิษฐ์ 2564, สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.).

มหาวิทยาลัยแม่โจ้
วิทยาลัยพลังงานทดแทน
ห้องวิจัยการออกแบบและเทคโนโลยีด้านอุณหภาพ



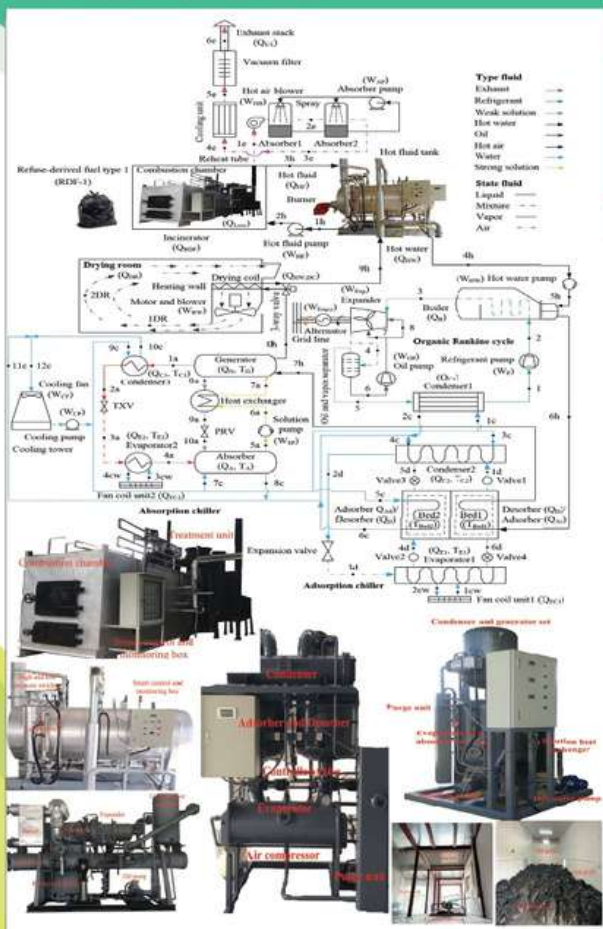
การเปลี่ยนขยะให้เป็นพลังงาน (ไฟฟ้า ความเย็น และความร้อน) และวัสดุอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของผลงานประดิษฐ์

- เพื่อพัฒนาด้านแบบระบบผลิตพลังงานร่วมการทำความเย็น ความร้อน และไฟฟ้า (Combined cooling heating and power, CCHP) จากเชื้อเพลิงขยะ
- เพื่อทำการออกแบบสร้างเตาเผาขยะและผลิตความร้อนร่วมขนาดเล็ก สำหรับกระบวนการกำจัดขยะและผลิตพลังงาน
- เพื่อติดตั้งระบบตรวจวัดและแสดงผลการทำงานของแบบอัจฉริยะที่สามารถดูข้อมูลผ่านระบบอินเตอร์เน็ตแบบเรียลไทม์
- เพื่อสร้างแนวทางการกำจัดขยะแบบครบวงจรและปราศจากกลิ่นเหม็น

เทคโนโลยีของผลงานประดิษฐ์

1. เทคโนโลยีเปลี่ยนขยะเป็นพลังงาน



2. การพัฒนาที่ได้จากกระบวนการเผาไหม้มาผลิตอิฐบล็อกก่อสร้าง

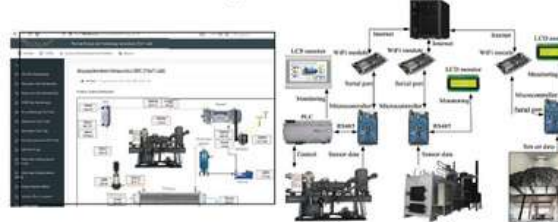
ชุดการทดลอง	น้ำหนักเฉลี่ยต่อ 1 ตัวอย่าง (kg)	อัตราส่วนผสม (kg)				
		ซีเมนต์	ปูนซีเมนต์	ทรายหยาบ	หินคลุก	น้ำ
1	7.50	0.50	1.50	2.50	2.00	1.00
2	7.50	0.75	1.25	2.50	2.00	1.00
3	7.50	1.00	1.00	2.50	2.00	1.00



3. ผลด้านพลังงาน



4. ระบบตรวจวัดและควบคุมแบบอัจฉริยะ



5. ผลด้านเศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อม

ชนิดของขยะ	ปริมาณ	ค่าพลังงาน	ค่าไฟฟ้า	ค่าความร้อน	ค่าเย็น
ขยะมูลฝอย	10,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
ขยะพลาสติก	10,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
ขยะกระดาษ	10,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
ขยะอาหาร	10,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
ขยะยาง	10,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
ขยะโลหะ	10,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
ขยะสิ่งทอ	10,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
ขยะอิเล็กทรอนิกส์	10,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
ขยะอันตราย	10,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
ขยะอื่น ๆ	10,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000



รายละเอียดการติดต่อ
เบอร์โทร 088-2523088
อีเมล benz178ti@hotmail.com

มหาวิทยาลัยแม่โจ้
วิทยาลัยพลังงานทดแทน
ห้องวิจัยการออกแบบและเทคโนโลยีด้านอนุภาพ





การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่เพื่อยกระดับมูลค่าผลิตภัณฑ์ เพื่อสุขภาพจากดอกดาวเรืองอินทรีย์โดยสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ ตลอดห่วงโซ่อุปทานและส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชนอย่างยั่งยืน

ผศ.ดร. กาญจนา นาคประสม ดร.ประนอม ยังคำมัน และ ผศ.ดร. ณภัทร เรืองนภากุล

กลุ่มเกษตรกร

ผู้ปลูกดอกดาวเรืองอินทรีย์

จังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่

อำเภอสันทราย อำเภอพร้าว และอำเภอแมริม

ในปัจจุบัน

แนวโน้มการบริโภคผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากธรรมชาติ ซึ่งได้รับความนิยมมากขึ้นเนื่องจากผู้บริโภคมีความตระหนักเรื่องสุขภาพ ความปลอดภัย และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดอกดาวเรืองเป็นพืชสมุนไพรพื้นบ้านที่มีคุณประโยชน์หลากหลาย มีสารสำคัญหลายชนิด โดยเฉพาะสารลูทีน (Lutein) และซีแซนทีน (Zeaxanthin) ที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและช่วยบำรุงสายตา จึงเป็นวัตถุดิบที่มีศักยภาพสูงในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร อย่างไรก็ตาม เกษตรกรผู้ปลูกดอกดาวเรืองอินทรีย์ในประเทศไทยยังคงประสบปัญหาในด้านการตลาด การเข้าถึงแหล่งแปรรูปรวมทั้งการสร้างมูลค่าเพิ่ม ทำให้ดอกดาวเรืองที่ปลูกได้ มักถูกจำหน่ายในราคาต่ำในรูปแบบวัตถุดิบสด ซึ่งไม่สะท้อนคุณค่าที่แท้จริง การนำดอกดาวเรืองอินทรีย์มาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจึงเป็นแนวทางสำคัญในการยกระดับคุณค่าทางเศรษฐกิจของผลผลิต สร้างรายได้ที่มั่นคงให้แก่เกษตรกร รวมถึงส่งเสริมการใช้วัตถุดิบภายในประเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด อีกทั้งยังตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภคยุคใหม่ที่ต้องการเลือกในการดูแลสุขภาพจากธรรมชาติและปลอดภัยจากสารเคมี

เทคโนโลยีการปลูก

- 1 ควบคุมค่า pH และธาตุอาหารในดิน ให้อยู่ในระดับเหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืช
- 2 บริหารจัดการแสงธรรมชาติ เพื่อให้พืชได้รับแสงอย่างเพียงพอ
- 3 ควบคุมระยะเวลาในการออกดอก และใช้เทคนิคการโน้มกิ่งเพื่อการเจริญเติบโต
- 4 ใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพที่มีฤทธิ์ช่วยกระตุ้นการสร้างสารลูทีนและสารซีแซนทีน

นวัตกรรมการแปรรูป



ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร
จากดอกดาวเรือง
อินทรีย์



“คุณค่าครบ
จบในซองเดียว”



การพัฒนาเครื่องอบแห้งลมร้อนแบบภาคหมุน ระบบควบคุมอุณหภูมิ 2 ขั้นตอน



ผลลัพธ์เชิงเศรษฐกิจและสังคม



รองศาสตราจารย์ ดร.สุทธิชัย อัสวราชันย์
คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

โครงการนำร่องได้สร้างผลกระทบเชิงเศรษฐกิจอย่างชัดเจนในหลายพื้นที่ ตัวอย่างเช่น :

ศูนย์ฯ สะโง๊ะ : สร้างรายได้หมุนเวียนกว่า 10 ล้านบาทต่อปี ช่วยเพิ่มมูลค่าผลผลิตกล้วยและคาโมมายส์สด ให้มีมูลค่าสูงถึงไร่ละ 100,000 บาททั่วประเทศ

ศูนย์ฯ แม่แะ : สร้างรายได้กว่า 2 ล้านบาทต่อปี โดยแปรรูปผลไม้ดกเกรด เช่น พลับ สตรอว์เบอร์รี และ แคนทรีเบอร์รี ให้สามารถเพิ่มราคาจาก 4 บาทเป็น 15 บาทต่อกิโลกรัม

ศูนย์ฯ ห้วยน้ำริน : สร้างรายได้มากกว่า 200,000 บาทต่อปี เพิ่มราคากล้วยน้ำรินจาก 2 บาทเป็น 10 บาทต่อกิโลกรัม ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เพียงพอและยุติการปลูกข้าวโพด

ศูนย์ฯ ปิงคำ, แม่ปุนหลวง และเลอดอ : แม้อยู่ระหว่างการเริ่มโครงการ แต่สามารถสร้างรายได้รวมมากกว่า 1 ล้านบาทต่อปี

ศูนย์วิจัยพืชสวนจังหวัดตรัง : ช่วยแก้ปัญหาราคามากคกต่ำ โดยเพิ่มราคาจาก 40 บาทเป็น 85 บาทต่อกิโลกรัม สร้างรายได้ให้เกษตรกรเพิ่มขึ้นกว่า 1.5 ล้านบาทต่อปี

โครงการยังส่งผลในด้านสิ่งแวดล้อม โดยลดจำนวนจุดความร้อน (Hot spot) เป็นศูนย์ และได้รับรางวัลชุมชนต้นแบบคาร์บอนต่ำในทุกพื้นที่ที่ดำเนินการวิจัย ในมิติสังคมเกิดการรวมกลุ่ม ความร่วมมือ และการพึ่งพาอาศัยกัน โดยศูนย์พัฒนาโครงการหลวงและ สวพส. ได้สนับสนุนการจัดตั้งกลุ่มสหกรณ์และวิสาหกิจชุมชน ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นกว่า 400% ปัจจุบันนวัตกรรมนี้ถูกบรรจุอยู่ในแผนส่งเสริมอาชีพของเกษตรกรพื้นที่สูง ซึ่งมีสมาชิกมากกว่า 200,000 คน



การขยายผลเชิงพาณิชย์

เครื่องอบแห้งลมร้อนแบบภาคหมุนควบคุมอุณหภูมิ 2 ขั้นตอน ได้รับการทดสอบจำหน่ายแล้วจำนวน 10 เครื่อง โดยแบ่งเป็น โครงการร้อยใจรักษ์ มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง ในพระบรมราชูปถัมภ์ จำนวน 4 เครื่อง, มูลนิธิโครงการหลวงอีก 6 เครื่อง และศูนย์วิจัยพืชสวนจังหวัดตรังจำนวน 2 เครื่อง เนื่องจากเป็นที่ยอมรับในประสิทธิภาพและความเหมาะสมกับพื้นที่การเกษตรในประเทศไทย ปัจจุบันมีหน่วยงานติดต่อขอซื้อเพิ่มเติมมากกว่า 30 เครื่องต่อปี โดยอยู่ระหว่างกระบวนการจัดตั้งบริษัทโฮลดิ้ง (Holding Company) ของมหาวิทยาลัยเพื่อรองรับการผลิตเชิงพาณิชย์ในอนาคต



สรุป

เครื่องอบแห้งลมร้อนแบบภาคหมุน ระบบควบคุมอุณหภูมิ 2 ขั้นตอน เป็นนวัตกรรมที่พร้อมใช้งานจริง ได้รับการพิสูจน์ในหลายพื้นที่ของโครงการหลวงและศูนย์วิจัยด้านการเกษตรทั่วประเทศว่ามีประสิทธิภาพสูง สามารถแปรรูปผลผลิตดกเกรด เพิ่มมูลค่า ลดของเสีย และยกระดับคุณภาพชีวิตของเกษตรกรในพื้นที่สูงได้อย่างยั่งยืน นวัตกรรมนี้นับเป็นเครื่องจักรแปรรูปอาหารที่มีสมรรถนะสูง มีราคาย่อมเยา และสามารถแข่งขันกับผลิตภัณฑ์นำเข้าจากต่างประเทศได้



การพัฒนาเครื่องอบแห้งลมร้อนแบบภาคหมุน ระบบควบคุมอุณหภูมิ 2 ขั้นตอน



รองศาสตราจารย์ ดร.ฤทธิชัย อัครราชันย์
คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้



ความเป็นมาและความสำคัญ

แม้ว่างานวิจัยจำนวนมากในประเทศไทยจะมีคุณค่าและศักยภาพในการพัฒนาอุตสาหกรรม แต่กลับยังไม่ถูกนำไปใช้จริง โดยเฉพาะในภาคเกษตรพื้นที่สูงและอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ด้วยเหตุนี้จึงได้มีการพัฒนาเครื่องอบแห้งลมร้อนแบบภาคหมุน ที่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้สองขั้นตอน ภายใต้แนวคิดเทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Technology) เพื่อให้เกษตรกรในพื้นที่สูงสามารถใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องได้ด้วยตนเอง ภายใต้การดำเนินงานและควบคุมการผลิตของมูลนิธิโครงการหลวง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการแปรรูปพืชอบแห้งและสมุนไพรเพื่อเพิ่มมูลค่าแก่ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร พื้นที่นำร่องการวิจัยครอบคลุมศูนย์พัฒนาโครงการหลวง จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ ศูนย์ฯ สะโจ๊ะ ศูนย์ฯ แม่แฮ ศูนย์ฯ เลอดอ ศูนย์ฯ แม่ปอนหลวง ศูนย์ฯ ปังค่า และศูนย์ฯ ห้วยน้ำริน ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการแปรรูปได้รับการยอมรับทั้งในด้านคุณภาพและมาตรฐานความปลอดภัย โดยจัดจำหน่ายผ่านร้านค้าโครงการหลวงและบริษัทเอกชน สามารถสร้างรายได้กลับคืนสู่เกษตรกรมากกว่า 50 ล้านบาท (เมื่อเปรียบเทียบกับรายได้ก่อนการดำเนินโครงการ) ทั้งนี้ยังสามารถแปรรูปผลผลิตตกเกรดให้เป็นผลิตภัณฑ์พรีเมียม ลดของเสียหลังการเก็บเกี่ยว สอดคล้องกับแนวทาง *BCG Economy* และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนข้อที่ 12 (*SDG 12*)



รองรับการควบคุมแบบสองระบบ ได้แก่
ระบบควบคุมแบบแมนนวล และระบบอัจฉริยะ (IoT)
ที่สามารถควบคุมและจัดเก็บข้อมูลได้

เครื่องอบแห้งลมร้อนแบบภาคหมุนที่ควบคุมอุณหภูมิ
ได้สองขั้นตอน ถูกออกแบบตามหลักการ Hygienic Design
ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานความปลอดภัย
ระดับ GMP และ HACCP

มีประสิทธิภาพด้านการใช้พลังงานสูง
สามารถใช้ร่วมกับพลังงานแสงอาทิตย์และ
พลังงานชีวภาพ (Biogas) ได้ ทำให้สามารถ
พึ่งพาตนเองได้ถึง 100%

มีประสิทธิภาพในการรักษาคุณภาพของผลผลิต
สูงกว่าเครื่องอบแห้งทั่วไป โดยสามารถผลิต
ผลิตภัณฑ์เท่ากับเครื่องอบแห้งแบบสุญญากาศ
(vacuum dryer) เนื่องจากสามารถเร่งการระเหย
ของน้ำในช่วงต้น และลดอุณหภูมิในช่วงท้าย
เพื่อคงไว้ซึ่งคุณลักษณะสำคัญของวัตถุดิบ
เช่น สี กลิ่น และสารสำคัญ



รองรับการอบแห้งพืชหลากหลายชนิด
ได้แก่ ผัก ผลไม้ และสมุนไพร

จน/55พ่นธัน



ชุดโครงการ นวัตกรรมด้านชีวภาพดัดแปลงเพื่อการจัดการซากวัสดุเหลือทิ้งจากการเกษตร

สำหรับพัฒนาชุมชนเกษตรแบบเศรษฐกิจหมุนเวียน

Innovation of modified biochar for agriculture residues management for agro-circular economy community development

มูลนิธิกรีน ฟลอร่า และทีบีซี

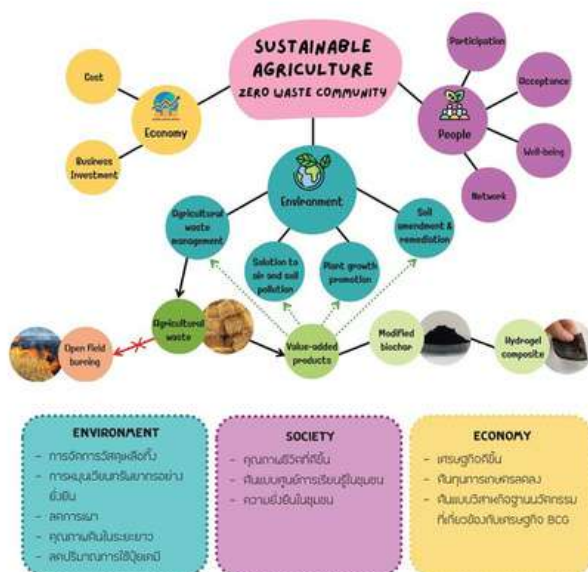
หลักสูตรเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรนิเทศน์วัสดุ คณะวิทยาศาสตร์

หลักสูตรการพัฒนากฎสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน คณะพัฒนกรรมการเกษตร หลักสูตรเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะเศรษฐศาสตร์

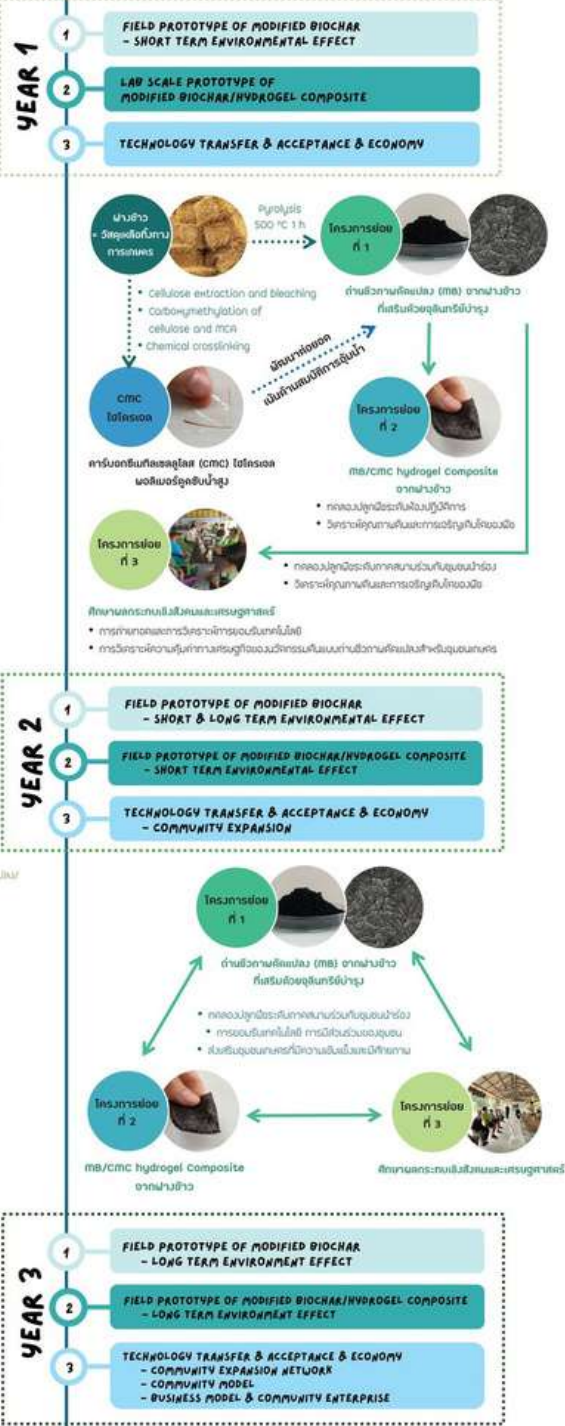
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่



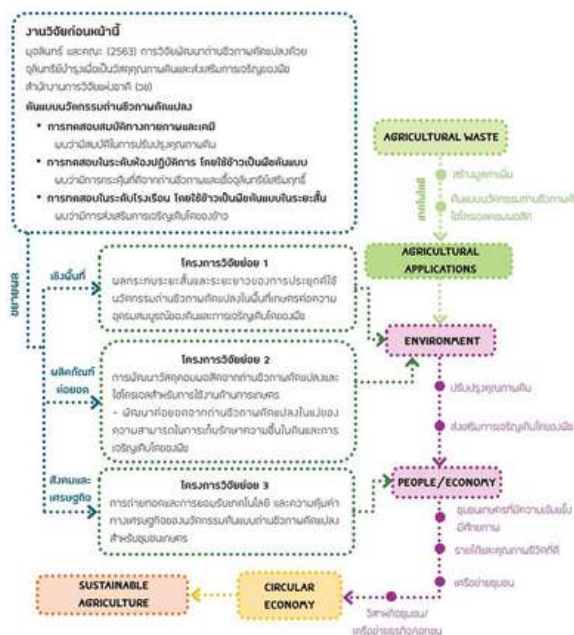
PROJECT OBJECTIVES



PROJECT MILESTONE



PROJECT IDEA





ระบบการจ่ายน้ำเพื่อการเกษตร แบบแม่นยำอัจฉริยะ

ศูนย์ความเป็นเลิศนวัตกรรมเกษตรสมัยใหม่ หน่วยวิจัยสารภีฟาร์มและโซลูชันการเกษตร
คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้



ระบบการจ่ายน้ำเพื่อการเกษตรแบบแม่นยำอัจฉริยะเป็นเครื่องมือควบคุมการให้น้ำแบบไร้สายและรักษาระดับ
ค่าปริมาณความชื้นภายในดิน ด้วยเทคโนโลยี IOT Sensor บน Platform LoRaWAN (Low-Power Wide-Area
Network) ในย่านความถี่วิทยุ 920 MHz เพื่อควบคุมว่าล้นและปันน้ำ และอุปกรณ์จะใช้พลังงานมาจากแผงโซลาร์
เซลล์ (Solar Cell) ขนาด 6 วัตต์

การแสดงผลของข้อมูลต่างๆ พร้อมทั้งการสั่งการทำงาน สามารถสั่งและตั้งค่าได้ด้วยโทรศัพท์มือถือเพียง
เครื่องเดียว และอุปกรณ์เครื่องนี้ ยังสามารถใช้งานได้กับพืชทุกชนิดและทุกระบบการให้น้ำ

กลไกการกำหนดความชื้นที่ต้องให้และหยุดให้น้ำ จะคำนวณได้จากสมการหาความชื้นที่เป็น
ประโยชน์ต่อพืช (Available Moisture Capacity; AMCA) ดังแสดงในสมการ (1)

$$AMCA = FC - PWP \quad \text{---(1)}$$

AMCA คือ ระดับค่าความชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช

FC คือ ระดับค่าความชื้นชลประทาน (Field Capacity)

PWP คือ ระดับค่าความชื้นที่จุดเหี่ยวเฉาถาวร (Permanent wilting Capacity)

การให้น้ำแก่พืช จะใช้ค่า ความชื้นที่ยอมให้ลดลงต่ำสุด (allowable soil moisture
depletion) ซึ่งจะมีค่า 75 เปอร์เซ็นต์ของ AMCA จึงจะคำนวณจุดที่ต้องให้น้ำได้จากสมการ (2)

$$AMD = FC - 0.75AMCA \quad \text{---(2)}$$

Table 1 Available Moisture Capacity, the
moisture content before water supply and
the moisture to stop water supply.

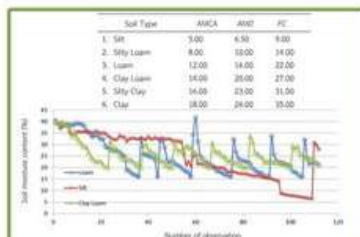


Figure 1 The result of the
automatic irrigation system

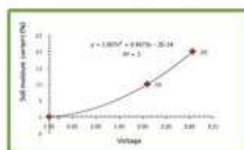
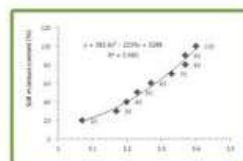


Figure 2 The relationship between the
voltage and the soil moisture content. (a)
Soil moisture content between 0 to 20 %
(b) soil moisture content more than 20 %





หมู่บ้านผักหวานออร์แกนิก เพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตรและแปรรูปผลิตภัณฑ์ชุมชน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยเอก ดร. จิระชัย ยมเกิด สังกัด วิทยาลัยนานาชาติ

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศเป็นอย่างมาก เนื่องจากสามารถช่วยกระตุ้นให้เกิดการลงทุน การผลิตสินค้า และบริการต่างๆ อันเป็นการช่วยสร้างงานและกระจายรายได้ไปสู่ทุกระดับอาชีพอีกทั้งรัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนกิจกรรมการท่องเที่ยว เพื่อนำรายได้เข้าสู่ประเทศและสามารถแข่งขันกับนานาประเทศได้

การท่องเที่ยวเชิงเกษตรอินทรีย์

จังหวัดลำปางเป็นเมืองรองที่มีแหล่งท่องเที่ยวหลากหลายรูปแบบ หนึ่งในนั้นคือการท่องเที่ยวเชิงเกษตรอินทรีย์ (Organic Farming) ซึ่งช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ คงไว้ซึ่งปริมาณและคุณภาพผลผลิตตามแนวทางเกษตรยั่งยืน โดยยึดหลัก 4 มิติของ IFOAM ได้แก่ สุขภาพ นิเวศวิทยา ความเป็นธรรม และการดูแลเอาใจใส่ ระบบเกษตรอินทรีย์สามารถสร้างรายได้ เสริมความเข้มแข็งให้เกษตรกร และเพิ่มขีดความสามารถของภาคเกษตรไทยในตลาดโลก หากมีการพัฒนาในเชิงพาณิชย์ เช่น เพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และตอบโจทย์ตลาดเฉพาะ (Niche Market) ซึ่งปัจจุบันตลาดอาหารอินทรีย์มีการเติบโตสูงถึง 15-20% ต่อปี



กลุ่มทำขนมบ้านแม่ว้าทำช้าง

กลุ่มทำขนมบ้านแม่ว้าทำช้าง เป็นกลุ่มทำขนมเบเกอรี่ทั้งแบบขายปลีกและขายส่งในแหล่งขายของที่ระลึกภายในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง ปัจจุบันได้รับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยม ได้แก่ ขนมกะหรี่ปั๊บน้ำผึ้ง ผักหวาน ขนมเปียะไส้ผักหวาน และแยมโรล ซึ่งมีความสะอาด รสชาติอร่อย และมีคุณภาพดี ซึ่งได้นำเอาวัตถุดิบ “ผักหวาน” พืชเศรษฐกิจของหมู่บ้านมาสร้างมูลค่าเพิ่ม เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความโดดเด่นมีเอกลักษณ์มากยิ่งขึ้น



ชุมชนตำบลแม่ว้า

ชุมชนตำบลแม่ว้า อำเภอลี้ จังหวัดลำปาง เป็นชุมชนเกษตรกรรมที่ปลูกผักหวานอินทรีย์ปลอดสาร ให้ผลผลิตทั้งปี และสามารถแปรรูปสร้างรายได้ รวมถึงต่อยอดเป็นกิจกรรมท่องเที่ยวได้ อย่างไรก็ตาม ชุมชนยังขาดเทคโนโลยีและนวัตกรรม ส่งผลให้ไม่สามารถเพิ่มมูลค่าหรือขยายตลาดได้ จึงจำเป็นต้องพัฒนาอย่างครบวงจร ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ

ในปี 2563 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้พัฒนาศักยภาพชุมชนในระดับต้นน้ำ โดยถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปผักหวานซึ่งเป็นวัตถุดิบท้องถิ่น เช่น กะหรี่ปั๊บน้ำผึ้ง ผักหวาน และผักหวานอบชีส ต่อมาในปี 2564-2565 ได้มุ่งเน้นการพัฒนาในระดับกลางน้ำและปลายน้ำ ผ่านการสร้างทักษะ ยกระดับกระบวนการผลิต และเชื่อมโยงเส้นทางท่องเที่ยวชุมชนเข้ากับเครือข่ายด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม





การยกระดับคุณภาพชีวิต ด้วยต้นแบบการผลิต เครื่องกรองน้ำ เพื่อการอุปโภคและบริโภคอย่างคุ้มค่า

นายนิคม สุทธา นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ สังกัด สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร



ความสำคัญและที่มาของปัญหา

น้ำ เป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการดำรงชีวิต ซึ่งมีความสำคัญต่อการอุปโภคและบริโภค โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้น้ำเพื่อการบริโภค ควรเป็นน้ำที่สะอาด ปลอดภัย สามารถนำมาดื่ม หรือการปรุงอาหารได้ เครื่องกรองน้ำจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ใช้ในชีวิตประจำวันไม่ว่าจะเป็นน้ำประปาหรือน้ำบาดาล เนื่องจากเครื่องกรองน้ำสามารถกำจัดสิ่งปนเปื้อนต่างๆ เช่น หินปูน ตะกอน สนิม คลอรีน และ สารเคมีต่างๆ ที่อาจส่งผลเสียต่อสุขภาพได้ นอกจากนี้ยังช่วยปรับปรุงรสชาติและกลิ่นของน้ำทำให้ดื่มง่ายขึ้น เครื่องกรองน้ำที่จำหน่ายในปัจจุบันมีราคาค่อนข้างสูงหากเราสามารถลดต้นทุนแต่ยังคงประสิทธิภาพการกรองได้เป็นอย่างดี ก็จะสามารถลดรายจ่ายให้กับประชาชนได้อีกทางหนึ่ง



หน่วยงานที่ได้รับการสนับสนุน

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่สาใหม่ ตำบลโป่งแยง อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่

- 1 นำเครื่องกรองน้ำไปติดตั้งในพื้นที่งานอาคารจัดบรรจุผลผลิตของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่สาใหม่ เพื่อแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำดื่มไม่สะอาด ให้น้ำดื่มที่สะอาดและมีคุณภาพ พร้อมให้คำแนะนำในการดูแลบำรุงรักษา

โรงเรียนเจ้าพ่อหลวงอุปถัมภ์ 7 ตำบลโป่งแยง อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่

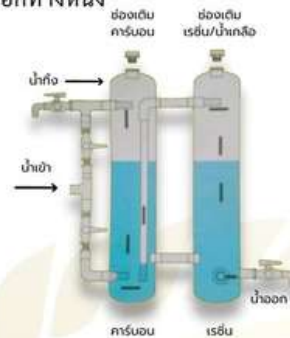
- 2 นำเครื่องกรองน้ำดื่มไปติดตั้งในพื้นที่โรงอาหารโรงเรียน เพื่อแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำดื่มไม่สะอาด ให้น้ำดื่มที่สะอาดและมีคุณภาพ พร้อมให้คำแนะนำในการดูแลบำรุงรักษา

โรงเรียนบุญป๋าย่าง ตำบลป๋าย่าง อำเภอป๋าย่าง จังหวัดลำพูน

- 3 นำเครื่องกรองน้ำไปติดตั้ง และทำการปรับปรุงระบบเครื่องกรองน้ำเก่าของโรงเรียนที่ได้รับจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ทำการติดตั้งให้เป็นเวลานานหลายปีช่วยปรับปรุงระบบน้ำดื่มให้กลับมาคุณภาพดีใสสะอาดดังเดิม

กองพันสัตว์ต่าง กรมการสัตว์ทหารบก ตำบลดอนแก้ว อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่

- 4 ให้ความรู้เรื่องเครื่องกรองน้ำเกี่ยวกับการติดตั้ง การปรับปรุงระบบเครื่องกรองน้ำเก่า และบำรุงรักษาการใช้งานให้กับผู้เข้ารับการรักษาในสถานฟื้นฟูสมรรถภาพผู้เสพยาเสพติดและข้าราชการในหน่วยงาน



การใช้เครื่อง

เปิดวาล์ว 1 ปิดวาล์ว 2 ปิดก๊อกน้ำทั้ง เปิดก๊อกน้ำดื่ม

การล้างเครื่อง

การล้างสารกรองคาร์บอน

ปิดวาล์ว 1 เปิดวาล์ว 2 ให้น้ำไหลผ่านส่วนหัวกรองด้านล่างตะกอนต่าง ๆ ที่ติดอยู่กับเม็ดสารกรองให้ลอยตัวขึ้นและไหลออกทางก๊อกน้ำทั้งจนน้ำใส

การล้างสารกรองเรซิน

- 1 ปิดวาล์ว 1 และ 2 เปิดช่องเติมเรซิน/น้ำเกลือ
- 2 เปิดน้ำจากก๊อกน้ำดื่มใส่ในเหยือกน้ำ จำนวน 2 ลิตร เติมน้ำเกลือประมาณ 200 กรัม (2-3 ถุงขนาดเล็ก) คนให้ละลาย นำน้ำเกลือที่ได้เติมลงในช่องเติมเรซิน/น้ำเกลือจนเต็มท่อ
- 3 เปิดก๊อกน้ำดื่มเพื่อให้น้ำเกลือไหลออกจากก๊อกน้ำดื่ม จำนวน 2 ลิตร นำน้ำที่ได้เทกลับไปทางช่องเติมเรซิน/น้ำเกลือ ทำซ้ำใหม่อีก 2 รอบ ปิดฝาช่องเติมเรซิน/ น้ำเกลือให้แน่น
- 4 ทิ้งไว้ 30 นาที ปิดวาล์ว 1 ให้น้ำเข้า และเปิดก๊อกน้ำดื่มทั้งจนน้ำไม่มีรสเค็มจึงเสร็จสิ้น ขั้นตอนการล้างเครื่องกรองน้ำ สามารถใช้งานได้ตามปกติ



สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร
มหาวิทยาลัยแม่โจ้



จุลินทรีย์ สังเคราะห์แสง



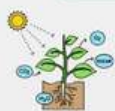
จุลินทรีย์สังเคราะห์แสง (*Photosynthetic bacteria* (PSB))
เป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่มีอยู่ตามธรรมชาติพบได้ทั้งในดินและกระจาย
ตามแหล่งน้ำจืด น้ำเค็ม ห้วย หนอง คลอง บึง น้ำที่มีความเป็น กรด-ด่าง
และน้ำพุร้อน เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่อาศัยพลังงานแสงในการสังเคราะห์
อาหารเพื่อดำรงชีวิตคล้ายกับพืช คอยทำหน้าที่กำจัดของเสีย ก๊าซ
และสารพิษต่าง ๆ ถือเป็นทางเลือกใหม่ สำหรับผู้ที่อยากปลูก
พืชแบบออร์แกนิก ลดต้นทุนลงไปได้ถึง 30% - 50%
อีกทั้งสามารถผลิตใช้เองได้ง่าย ๆ จากวัตถุดิบ
ภายในครัวเรือน

อุปกรณ์และวัตถุดิบ

- โยเกิร์ต 1 พวง
- น้ำเปล่า 1.5 ลิตร
- ขวดน้ำ 1 ขวด
- ผงชูรส 1 ช้อนโต๊ะ (ไม่ใช่คีโต)
- น้ำปลา หรือ กะปิ 1 ช้อนโต๊ะ



ประโยชน์ของจุลินทรีย์สังเคราะห์แสง



บำรุงพืช
ใช้ 50-100 ซีซี :
20 ลิตร ฉีดพ่น
ในทุก 7-10 วัน



บำรุงดิน
ใช้ 50-100 ซีซี :
10 ลิตร ฉีดพ่น
ในทุก 7-10 วัน



บำบัดน้ำเสีย
ในบ่อเลี้ยงและ
โรงงาน ใช้
1 ลิตร : 30 ลิตร



ด้านประมง
ใช้เตรียมบ่อ
ใช้ 10 ลิตร : 1 ไร่,
ระหว่างเลี้ยง
5 ลิตร : 1 ไร่



เพิ่มผล
ผลิตหมัก ใช้
1 ลิตร : 1 ตัน

ข้อควรระวัง

- ควรใช้น้ำสะอาดในการทำจุลินทรีย์สังเคราะห์แสง
- ควรใช้น้ำหมักจุลินทรีย์สังเคราะห์แสงภายใน 1 เดือน
- ควรเก็บน้ำหมักจุลินทรีย์สังเคราะห์แสงไว้ในที่ร่ม อุณหภูมิห้อง



ชั้น 3 อาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา
63 หมู่ 4 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290



053-873-429

วิธีการทำ

- 1 ผสมโยเกิร์ต น้ำปลาหรือกะปิ ผงชูรส ตีให้เข้ากัน
- 2 นำส่วนผสมที่ได้ใส่ในขวดน้ำที่เตรียมไว้ประมาณ 1 ช้อนโต๊ะ และทำการเขย่าให้เข้ากัน
- 3 นำไปตากแดดโดยวางขวดบนถาด ทำการเขย่าขวดทุกวัน และคลายฝาขวดเพื่อระบายแก๊ส
- 4 เมื่อครบ 1 เดือน หรือเมื่อน้ำเป็นสีแดงก็สามารถใช้ได้แล้ว



เชื้อจุลินทรีย์สังเคราะห์แสงที่ดี ควรมีสีน้ำตาลแดงเข้ม
ถึงจะแสดงว่าจุลินทรีย์สังเคราะห์แสง เติบโตเต็มที่แล้ว
โดยการนำจุลินทรีย์สังเคราะห์แสง ให้ติดแดง 100%
คือ ใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น ห้วย คลอง หรือ
น้ำจากบ่อเลี้ยงปลา เพราะจะมีจุลินทรีย์สังเคราะห์แสง
ตามธรรมชาติ เมื่อนำมาเพาะเชื้อแล้วจะติดแดงได้ง่าย
โดยใช้เวลาประมาณ 1 สัปดาห์ ซึ่งแตกต่างจากน้ำประปา
และน้ำบาดาล ที่ต้องใช้เวลากว่า 4 สัปดาห์ถึงจะสำเร็จ
บางครั้งถ้าออกมาแล้วจะมีสีออกสีเขียว สีขาว เนื่องจาก
เชื้อตายหรือเชื้อเดินช้า



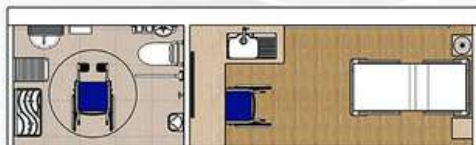
การออกแบบ-ปรับปรุงสภาพแวดล้อม ที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุและทุกคน (Universal Design)



ศูนย์ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน (UDC : Universal Design Center) คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ฯ



ศูนย์เรียนรู้
การออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน ภาคเหนือ



ราวจับที่ติดตั้ง
ตามบริเวณบ้าน



แผงกันลื่นในห้องน้ำ



เตียงนอนดีดราวจับ
เพื่อช่วยพยุงตัว

ระดับที่ 1-2

- ต้องการความช่วยเหลือในบางส่วน เช่น การเดิน การจับถ้าย
- อุปกรณ์ที่ช่วยในการอำนวยความสะดวก สะดวก เช่น ราวจับช่วยในการพยุงตัวของผู้ป่วย ไม่ทำซ้ำ ข้างเดิน เก้าอี้อาบน้ำ

ระดับที่ 3

- ผู้ป่วยต้องการความช่วยเหลือทุกอย่าง เช่น การอาบน้ำ แต่งตัว จับถ้าย เดิน และการนั่งรถเข็นผู้ป่วย
- อุปกรณ์ที่ช่วยในการอำนวยความสะดวก เช่น เก้าอี้อาบน้ำ เก้าอี้จับถ้าย รถเข็นผู้ป่วย

ระดับที่ 4

- ผู้ป่วยที่ต้องการความช่วยเหลือทุกอย่างไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ เช่น การจับถ้าย และพลิกตัวเพื่อป้องกันแผลกดทับ แต่งตัว กินอาหาร การแปรงฟัน จับถ้าย และการนั่งรถเข็นผู้ป่วย
- อุปกรณ์ที่ช่วยในการอำนวยความสะดวก สะดวก เช่น เตียงนอนที่มีราวข้างเตียง สามารถปรับระดับได้ รถเข็นผู้ป่วย กระโถนสำหรับผู้ป่วยกระบอกใส่ปัสสาวะ



เก้าอี้นั่งอาบนํ้า



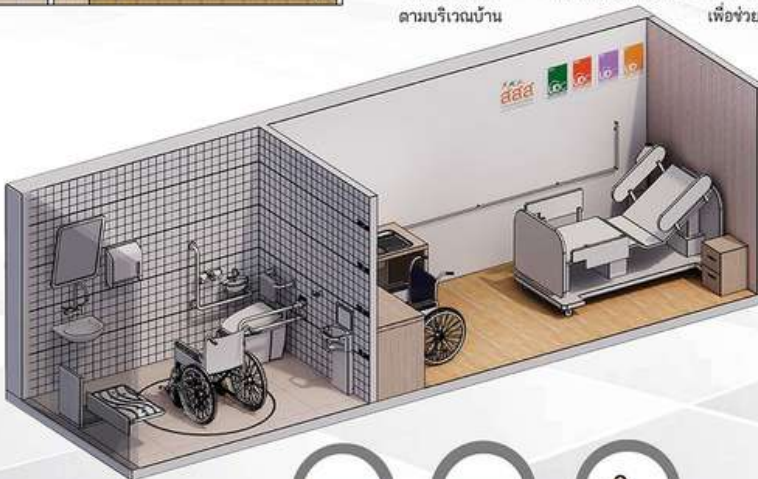
กระโถน



กระบอกใส่ปัสสาวะ



รถเข็นผู้ป่วย



เข็มขัดช่วยพยุงตัว



ที่นอนเป่าลม



ไม้เท้าสี่ขา สำหรับช่วยเดิน

วัด...เพื่อทุกคน สถาปัตยกรรมเป็นมิตรกับทุกคน

สถาปัตยกรรมที่ออกแบบมาเพื่อทุกคนเป็นมิตรกับทุกคน เป็นสถานที่ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้และใช้งานได้สะดวก เช่น การใช้ห้องน้ำ การใช้รถเข็น การใช้รถจักรยาน การใช้รถจักรยานยนต์ การใช้รถจักรยานยนต์ไฟฟ้า การใช้รถจักรยานยนต์ไฟฟ้าไฟฟ้า



ห้องน้ำห้องส้วม

ภายในสถาปัตยกรรมที่ออกแบบมาเพื่อทุกคนเป็นมิตรกับทุกคน เป็นสถานที่ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้และใช้งานได้สะดวก เช่น การใช้ห้องน้ำ การใช้รถเข็น การใช้รถจักรยาน การใช้รถจักรยานยนต์ การใช้รถจักรยานยนต์ไฟฟ้า การใช้รถจักรยานยนต์ไฟฟ้าไฟฟ้า



เก้าอี้สำหรับสวนหย่อม

ภายในสถาปัตยกรรมที่ออกแบบมาเพื่อทุกคนเป็นมิตรกับทุกคน เป็นสถานที่ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้และใช้งานได้สะดวก เช่น การใช้ห้องน้ำ การใช้รถเข็น การใช้รถจักรยาน การใช้รถจักรยานยนต์ การใช้รถจักรยานยนต์ไฟฟ้า การใช้รถจักรยานยนต์ไฟฟ้าไฟฟ้า



ทางลาดขึ้นอาคาร

ด้านข้างหรือด้านหน้าของอาคารเป็นมิตรกับทุกคน เป็นสถานที่ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้และใช้งานได้สะดวก เช่น การใช้ห้องน้ำ การใช้รถเข็น การใช้รถจักรยาน การใช้รถจักรยานยนต์ การใช้รถจักรยานยนต์ไฟฟ้า การใช้รถจักรยานยนต์ไฟฟ้าไฟฟ้า

สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ชั้นที่ 3 อาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ 63 หมู่ 4 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290

Tel : 0 5387 3400 Website : www.rae.mju.ac.th Facebook : สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้



พันธุ์ข้าว หอมแม่โจ้ 90 ปี

ข้าวเหนียวหอม ต้นเตี้ยต้านทานการหักล้ม
ไม่ไวต่อช่วงแสง ปลูกได้ทั้งฤดูนาปี และนาปรัง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วราภรณ์ แสงทอง และคณะผู้วิจัย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ประวัติพันธุ์ หอมแม่โจ้ 90 ปี

หอมแม่โจ้ 90 ปี เป็นข้าวสายพันธุ์ใหม่ ที่เป็นข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง ต้นเตี้ย ข้าวเหนียวหอม โดยเกิดจากการปรับปรุงพันธุ์ข้าวเหนียวพันธุ์ สันป่าตอง 1 เป็นพันธุ์รับ (recurrent parent) และมีพันธุ์ ข้าวเหนียวพันธุ์ กข6 เป็นพันธุ์ให้ (donor parent) อัลลีลด้วย *lgr* ที่ควบคุมให้ข้าวหอม target gene คืออัลลีลด้วย *lgr* เครื่องหมายโมเลกุลที่ใช้คัดเลือก *Fgr/lgr* คือไพรเมอร์ ESP, IFAP, INSP และ EAPA (Bradbury et. al., 2005) โดยมีขั้นตอนดังนี้ เริ่มในฤดูนาปรัง 2551 ผลิตเมล็ด F_1 ระหว่างข้าวเหนียวพันธุ์ สันป่าตอง 1 กับข้าวเหนียวพันธุ์ กข6 ฤดูนาปรัง 2552 - ฤดูนาปรัง 2555 คัดเลือกต้น BC_1F_1 - BC_6F_1 ด้วยเครื่องหมายโมเลกุล และผลิตเมล็ด BC_6F_2 ฤดูนาปรัง 2556-ฤดูนาปี 2558 คัดเลือกต้น BC_6F_2 - BC_6F_7 แบบพันธุ์ประวัติ (Pedigree Method) ร่วมกับใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือก และผลิตเมล็ด BC_6F_8 - BC_6F_9 ฤดูนาปรัง 2559 ศึกษาพันธุ์ 2 แถว (2-row Observations) ของต้น BC_6F_8 ฤดูนาปี 2559 ศึกษาพันธุ์ 4 แถว (4-row Observations) ของต้น BC_6F_9 ฤดูนาปรัง 2561-ฤดูนาปรัง 2562 เปรียบเทียบผลผลิตภายในสถานี จำนวน 3 จุด บันทึกลักษณะประจำพันธุ์ ศึกษาคุณภาพทางกายภาพ ศึกษาปฏิกิริยาต่อโรคไหม้ในฤดูนาปี รวมระยะที่ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ 11 ปี



ลักษณะประจำพันธุ์

- เป็นข้าวเหนียว ต้นเตี้ยต้านทานการหักล้ม
- ความสูงต้นเฉลี่ย 125 เซนติเมตร
- เป็นข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง สามารถปลูกได้ทั้งในฤดูนาปี และนาปรัง
- อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 129 วันในฤดูนาปี และ 135 วันในฤดูนาปรัง เมื่อปลูกด้วยวิธีปักดำ
- ลักษณะทรงกอตั้ง ลำต้นแข็งแรง
- รวงยาว 27.8 เซนติเมตร คอรวงใส่ค่อนข้างมาก
- ข้าวเปลือกสีฟาง
- เมล็ดข้าวเปลือก ยาว x กว้าง x หนา = 10.50 x 3.04 x 2.15 มิลลิเมตร
- เมล็ดข้าวกล้อง ยาว x กว้าง x หนา = 7.12 x 2.33 x 1.87 มิลลิเมตร
- รูปร่างเมล็ดเรียว (อัตราส่วนความยาวต่อความกว้าง 3.05)
- คุณภาพข้าวสุก เหนียวนุ่ม มีกลิ่นหอม

คุ้มครองพันธุ์พืชใหม่

- ✓ ได้รับหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 คือ คพ. 2 เลขที่ 0772/2564 จากกรมวิชาการเกษตร ออกให้เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2564 เพื่อแสดงว่า มหาวิทยาลัยแม่โจ้เป็นผู้ทรงสิทธิในพันธุ์พืชใหม่ คือ พันธุ์ "หอมแม่โจ้ 90 ปี"



ลักษณะเด่น

- เป็นข้าวต้นเตี้ย ทำให้ต้นข้าวไม่หักล้ม ลำต้นแข็งแรงมาก
- เป็นข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง จึงปลูกได้ทั้งในฤดูนาปี และนาปรัง
- ให้ผลผลิตสูง
- เป็นข้าวเหนียวหอม นุ่ม
- รูปร่างเมล็ดเรียว

ผลผลิต ที่ความชื้น 14 %

- ฤดูนาปี ผลผลิตเฉลี่ย 861 กิโลกรัมต่อไร่
- ฤดูนาปรัง ผลผลิตเฉลี่ย 1,061 กิโลกรัมต่อไร่

พื้นที่แนะนำ

- พื้นที่นาชลประทานภาคเหนือตอนบน และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ข้อควรระวัง

- อ่อนแอต่อโรคไหม้

รางวัลที่ได้รับ

รางวัล "Gold Award" ในผลงานเรื่อง "กำเนิดพันธุ์ข้าวหอมแม่โจ้" งาน "มหกรรมงานวิจัยแห่งชาติ 2566 (Thailand Research Expo 2023)" จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)



จัดทำโดย

หน่วยความเป็นเลิศด้านการปรับปรุงพันธุ์ข้าวมหาวิทยาลัยแม่โจ้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

Line: MJURICE เบอร์โทร 061-2681144 Facebook: หน่วยความเป็นเลิศด้านการปรับปรุงพันธุ์ข้าวมหาวิทยาลัยแม่โจ้





การเลี้ยงไก่ไข่อินทรีย์

โครงการฐานเรียนรู้ฝึกอบรมการเลี้ยงไก่ไข่อินทรีย์
และสาธิตการผลิตอาหารไก่ไข่อินทรีย์

ทองเลี่ยน บัวจุมและคณะ



ภายใต้ศูนย์เกษตรอินทรีย์มหาวิทยาลัยแม่โจ้

การเลี้ยงไก่ไข่อินทรีย์สโตนแมโจ

เพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยแม่โจ้ให้เป็นแหล่งถ่ายทอดองค์ความรู้การเลี้ยงไก่ไข่อินทรีย์มาตรฐานให้แก่เกษตรกร นักศึกษา และประชาชนผู้สนใจ

การจัดการการเลี้ยงไก่ไข่อินทรีย์เป็นไปตามหลักสวัสดิภาพสัตว์และได้รับการรับรองตามเกณฑ์ Maejo PGS

พื้นที่ตั้งฟาร์มต้องเหมาะสมและมีการรับรองเป็นพื้นที่อินทรีย์



สายพันธุ์ไก่

ไก่ชนพันธุ์โชนบราวน์ อายุ 17 สัปดาห์ จากนั้นเลี้ยงไก่ในระบบอินทรีย์อย่างน้อย 6 สัปดาห์ก่อนที่รับรองผลผลิตเป็นอินทรีย์



Animal welfare

โรงเรือนและการจัดการ



ขนาดของพื้นที่ภายในโรงเรือน 1 ตารางเมตรต่อ 5 ตัว ภายนอกโรงเรือน 1 ตัวอย่างน้อยต่อ 4 ตารางเมตร มีทั้งน้ำ วางอาหาร รังไข่ และคอนนอนอย่างเหมาะสม โรงเรือนควรมีรั้วล้อมรอบ เพื่อป้องกันศัตรูตามธรรมชาติและการแพร่กระจายของโรคจากพาหะชนิดต่างๆ

การจัดการด้านสุขาภิบาล

เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรค ต้องมีการแบ่งพื้นที่ชัดเจน เช่น คอกไก่ป่วย อ่างน้ำจุ่มเท้าและอ่างล้างมือ บ่อทิ้งซากพร้อมผ่าปิด

การจัดการด้านสุขภาพต้องคำนึงถึงการป้องกันโรค และลดความเครียด เพื่อให้สัตว์แข็งแรงมีภูมิคุ้มกันโรคโดยธรรมชาติ การดูแลสุขภาพไก่ทำได้โดย การใช้สมุนไพร เช่น ขมิ้นชัน ฟิวทะลายโจร



มีการใช้สมุนไพร และน้ำมันจากสมุนไพรในการป้องกันโรค

อาหารไก่ไข่อินทรีย์

อาหารที่ใช้ในการเลี้ยงสัตว์ ต้องคำนึงถึง คุณภาพอาหารสัตว์ และได้รับรองมาตรฐานอินทรีย์

• สูตรอาหารสัตว์ต้องมีคุณค่าทางโภชนาตรงตามความต้องการของสัตว์

• วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ใช้ได้รับการรับรองอินทรีย์ เช่น ปลายข้าว ข้าวโพด รำ และถั่วเหลือง

• อาหารสัตว์ที่ใช้จะต้องมีวัตถุดิบที่ผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์ในปริมาณไม่ต่ำกว่า 80% ของวัตถุดิบแห้ง

• ไก่ต้องได้รับน้ำและอาหารอย่างเพียงพอ

• ห้ามใช้สารสังเคราะห์ ห้ามใช้สารเคมี



Farm to Table

โปรตีนสูง

คอเลสเตอรอลต่ำ

DHA

Omega 3

Omega 6

Omega 9

ไข่ไก่อินทรีย์

ไข่ไก่อินทรีย์สโตนแมโจ

มีวางจำหน่ายที่ริมปั๊มป์เปอร์มาร์เก็ต

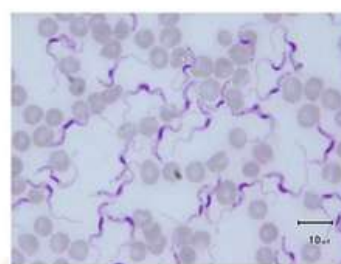


โรคติดเชื้อพยาธิในเลือดในแพะ

รศ.น.สพ.ดร.วสิน เจริญตันธนกุล, รศ.ดร.วาทิ คงบรรทัด, ผศ.ดร.มธุรส ชัยหาญ

สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

โรคติดเชื้อพยาธิในเลือดเป็นโรคที่พบบ่อยในแพะในประเทศไทย เป็นโรคที่นำโดยเห็บที่ติดเชื้อริกเกตเซีย และโปรโตซัว โรคนี้เกิดจากการที่เห็บที่มีเชื้อมัดกล่าวกัด และปล่อยเชื้อเข้ากระแสเลือดแพะ ทำให้เม็ดเลือดแดงแตก เกร็ดเลือดต่ำ ซีด หากไม่ได้รับการวินิจฉัยที่ถูกต้อง และการรักษาที่เหมาะสมและทันเวลา สัตว์มัก จะตาย แพะที่กำลังป่วยจะให้ผลผลิตน้ำนมลดลงมาก แพะที่กำลังตั้งท้องจะแท้งลูก การตรวจพบเจอโรคนี้ในช่วงเริ่มต้นของอาการป่วยและให้การรักษา มักจะให้ผลการรักษาที่ดี



มหาวิทยาลัยแม่โจ้มีทีมคณาจารย์ที่พร้อมให้ความรู้และช่วยเหลือเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะทั้งในด้านอาหารสัตว์ การเลี้ยง ระบบสืบพันธุ์ การวินิจฉัยโรค การรักษา การแปรรูปผลิตภัณฑ์ และการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อช่วยลดความสูญเสียที่อาจจะเกิดขึ้นจากโรคติดเชื้อพยาธิในเลือด



อาหารสัตว์น้ำอินทรีย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดาพร ตงศิริ คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ เป็นมาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ครอบคลุมสัตว์น้ำชนิดต่างๆ ทั้งในน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม และทั้งที่เป็นสัตว์กินพืช สัตว์กินเนื้อ และสัตว์ที่กินทั้งพืชและเนื้อ สามารถทำได้ทั้งในระบบเปิด หรือในแหล่งน้ำที่มีน้ำไหลเวียนตามธรรมชาติ เช่น การเลี้ยงในกระชัง เป็นต้น และในระบบปิด เช่น บ่อดิน บ่อปูน เป็นต้น มาตรฐานนี้ไม่รวมถึงการจับสัตว์น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ และสัตว์น้ำที่วางอย่างอิสระอยู่ในแหล่งน้ำธรรมชาติที่ไม่สามารถตรวจสอบตามหลักการผลิตแบบอินทรีย์ได้ มีแนวคิดเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมปลอดภัยต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค มีหลักการผลิตแบบผสมผสาน และรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ (มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของ CertAll, 2562)



วัตถุดิบอินทรีย์บด



เครื่องอัดอาหารเม็ดลอย



อาหารเม็ดลอย

ขั้นตอนการผลิตอาหารสัตว์น้ำ

อาหารสัตว์น้ำอินทรีย์

หลักการ คือ สัตว์น้ำควรได้อาหารที่มีความสมดุลทางโภชนาการตามความต้องการของสัตว์น้ำชนิดนั้นๆ และ วัตถุดิบอาหารที่ใช้ต้องไม่เป็นอาหารที่เหมาะสมต่อการบริโภคของมนุษย์ เพื่อไม่ให้เกิดการแย่งอาหารมนุษย์ และการให้อาหารสัตว์น้ำต้องคำนึงถึงพฤติกรรมของสัตว์น้ำตามธรรมชาติและต้องไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังนี้

- กินอาหารจากแหล่งท้องถิ่นเป็นหลัก และมีอาหารธรรมชาติเพียงพอต่อความต้องการของสัตว์น้ำ
- มีห่วงโซ่อาหารตามธรรมชาติ เช่น แหล่งท้องถิ่นพืชให้สัตว์น้ำ โดยปัจจัยการผลิตต่างๆ ต้องเป็นไปตามกำหนด
- ถ้าอาหารธรรมชาติไม่เพียงพอ ต้องมีการปลูกพืชอินทรีย์ไว้เป็นอาหารสัตว์น้ำ
- ส่วนผสมของอาหารต้องได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์
- หากเป็นช่วงเริ่มต้น และยังไม่สามารถใช้ผลผลิตที่ได้รับการรับรองทั้งหมดได้ อนุญาตให้ใช้วัตถุดิบแห่งอื่นๆ ได้ไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์
- อาหารสำหรับใช้เลี้ยงสัตว์น้ำที่กินเนื้อ จะต้องมาจากแหล่งต่อไปนี้ คือ อาหารสัตว์น้ำเกษตรอินทรีย์ที่ได้จากสัตว์น้ำเกษตรอินทรีย์ หรือปลาป่นและน้ำมันปลาจากการคัดแต่งสัตว์น้ำเกษตรอินทรีย์ หรือปลาป่นและน้ำมันปลาและเศษปลาที่ได้จากการคัดแต่งปลาที่จับเพื่อใช้ในการบริโภคของมนุษย์ และเป็นการจับแบบยั่งยืน หรือ อาหารสัตว์น้ำเกษตรอินทรีย์ที่มาจากพืชอินทรีย์ หรือปุ๋ยสัตว์ ตามลำดับ
- ห้ามใช้สัตว์น้ำชนิดเดียวกันมาเป็นอาหาร
- สัตว์น้ำกินเนื้อ อัตราส่วนของอาหารต้องประกอบด้วยวัตถุดิบจากพืชอินทรีย์ 60 เปอร์เซ็นต์
- อาหารสำเร็จรูป หรือ อาหารเม็ดที่นำมาใช้ในฟาร์ม ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์
- ห้ามใช้วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่มาจากกระบวนการพันธุวิศวกรรมเป็นส่วนผสมในอาหาร
- ไม่อนุญาตให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นสารเคมีและสารสังเคราะห์
- อนุญาตให้ใช้ แร่ธาตุ สารปรุงแต่ง และสารแปรรูปที่ระบุไว้ในภาคผนวก 3 ส่วนที่ 2 ในอาหารสัตว์
- อนุญาตให้ใช้วิตามิน ธาตุอาหารรอง และ สารเสริม ที่มาจากแหล่งธรรมชาติได้
- ไม่อนุญาตให้ใช้น้ำที่ปนเปื้อนสิ่งขับถ่ายของมนุษย์
- อนุญาตให้ใช้แอสต้าแซนทินที่ได้จากแหล่งอินทรีย์ เช่น เปลือกหอยอินทรีย์ เป็นส่วนผสมในอาหารสำหรับปลาแซลมอนและเทราได้
- อนุญาตให้ใช้ฮิตดินที่ได้จากกระบวนการหมัก เป็นส่วนผสมในอาหารสำหรับปลา สำหรับปลาแซลมอนได้