



จดหมายข่าวงานวิจัยและบริการวิชาการแม่โจ้

สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับที่ 78 ประจำเดือนกรกฎาคม 2568

ระบบผลิตไฟฟ้าวัฏจักรแรงดันอินทรีย์ จากพลังงานทดแทนแบบผสมผสานของขยะชุมชน และพลังงานแสงอาทิตย์



ผู้ประดิษฐ์ : นายเทพประสิทธิ์ ญาตีสันเทียะ, นายชัยรัช แก้วเมือง

อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.นิฐพร ไชยญาติ, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวโรจน์ ใจสิน
วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้



ระบบผลิตไฟฟ้าวัฏจักรแรงดันอินทรีย์จากพลังงานทดแทนแบบผสมผสานของขยะชุมชน และพลังงานแสงอาทิตย์ มีวัตถุประสงค์หลักในการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาขยะชุมชนของประเทศไทย โดยวิธีการ กำจัดแบบเผาไหม้ด้วยเตาเผากำจัดขยะ ร่วมกับการผลิตความร้อนเพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้าจากวัฏจักร แรงดันอินทรีย์ และมีการแก้ปัญหาเรื่องความไม่สม่ำเสมอในการให้ความร้อนจากเชื้อเพลิงขยะ โดยติดตั้งระบบผลิตน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์จากตัวเก็บรังสีอาทิตย์แบบหลอดแก้วสุญญากาศ ซึ่งเป็น “ต้นแบบแห่งแรกของประเทศไทย” และมีระบบตรวจวัดและควบคุมแบบอัจฉริยะผ่านทางเว็บไซต์ www.tdetlab.com ที่มีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลบนระบบอินเทอร์เน็ตแบบเรียลไทม์ รวมทั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งหมดที่ทำการออกแบบและสร้างในงานวิจัยชิ้นนี้เป็น “เทคโนโลยีสัญชาติไทย” อีกด้วย

ปฏิทินกิจกรรมอบรม

การฝึกอบรม เทคนิคการชกมวยวิจัยต่างประเทศ : เคล็ดลับและประสบการณ์ และการสร้างเครือข่ายวิจัยในระดับนานาชาติ (โครงการ Research Forum)

วันที่ 22 สิงหาคม 2568 เวลา 8.30-15.00 น. สำนักวิจัยฯ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ขอเชิญเข้าร่วมโครงการ Research Forum เรื่อง การฝึกอบรม เทคนิคการชกมวยวิจัยต่างประเทศ : เคล็ดลับและประสบการณ์ และการสร้างเครือข่ายวิจัยในระดับนานาชาติ ณ ห้องประชุม 304 อาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ข้อมูลเพิ่มเติม >> <https://url.in.th/TubSD>

อบรม เรื่อง “การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม (Social Return on Investment: SROI)”

วันที่ 22 สิงหาคม 2568 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ขอเชิญพยาบาลวิชาชีพ อาจารย์พยาบาล และผู้สนใจ เข้าร่วม โครงการอบรมการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม (Social Return on Investment: SROI) ออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชัน Zoom Meeting ข้อมูลเพิ่มเติม >> <https://kb.mju.ac.th/calendarDetail.aspx?ID=2710>

หลักสูตรฝึกอบรม “ผู้ควบคุมการขายวัตถุดิบทางการเกษตร ปีงบประมาณ 2568 รุ่นที่ 3”

วันที่ 30-31 สิงหาคม 2568 คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ร่วมกับ สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร จัดฝึกอบรมผู้ควบคุมการขายวัตถุดิบทางการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีงบประมาณ 2568 รุ่นที่ 3 สถานที่จัดจะแจ้งให้ทราบก่อนวันฝึกอบรม ข้อมูลเพิ่มเติม >> <https://kb.mju.ac.th/calendarDetail.aspx?ID=2697>

01

02

03



จุลินทรีย์สังเคราะห์แสง

โดย นายนิคม สุภรา นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ
สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

จุลินทรีย์สังเคราะห์แสง (*Photosynthetic bacteria* (PSB)) เป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่มีอยู่ตามธรรมชาติพบได้ทั้งในดินและกระจายตามแหล่งน้ำจืด น้ำเค็ม ห้วย หนอง คลอง บึง น้ำที่มีความเป็น กรด-ด่าง และน้ำพุร้อน เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่อาศัยพลังงานแสงในการสังเคราะห์อาหารเพื่อดำรงชีวิตคล้ายกับพืช คอยทำหน้าที่กำจัดของเสีย ก๊าซ และสารพิษต่าง ๆ ถือเป็นทางเลือกใหม่ สำหรับผู้ที่อยากปลูก พืชแบบออร์แกนิก ลดต้นทุนลงไปได้ถึง 30%-50% อีกทั้งสามารถผลิตใช้เองได้ง่าย ๆ จากวัตถุดิบภายในครัวเรือน



วิธีทำ



อุปกรณ์และวัตถุดิบ

- ไข่ไก่ 1 ฟอง
- น้ำเปล่า 1.5 ลิตร
- ขวดน้ำ 1 ขวด
- ผงชูรส 1 ช้อนโต๊ะ (ไม่ใส่ก็ได้)
- น้ำปลา หรือ กะปิ 1 ช้อนโต๊ะ



- ผสมไข่ไก่ น้ำปลาหรือกะปิ ผงชูรส ตีให้เข้ากัน
- นำส่วนผสมที่ได้ใส่ในขวดน้ำที่เตรียมไว้ประมาณ 1 ช้อนโต๊ะ และทำการเขย่าให้เข้ากัน
- นำไปตากแดดโดยวางขวดแนวนอน ทำการเขย่าขวดทุกวัน และคลายฝาขวดเพื่อระบายแก๊ส
- เมื่อครบ 1 เดือน หรือเมื่อน้ำเป็นสีแดงก็สามารถใช้ได้แล้ว

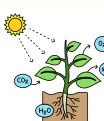


1 เดือน



เชื้อจุลินทรีย์สังเคราะห์แสงที่ดี ควรมีสีน้ำตาลแดงเข้ม ถึงจะแสดงว่าจุลินทรีย์สังเคราะห์แสงเติบโตเต็มที่แล้ว โดยการทำจุลินทรีย์สังเคราะห์แสง ให้ติดแดง 100% คือ ใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น ห้วย คลอง หรือ น้ำจากบ่อเลี้ยงปลา เพราะจะมีจุลินทรีย์สังเคราะห์แสงตามธรรมชาติ เมื่อนำมาเพาะเชื้อแล้วจะติดแดงได้ง่ายใช้เวลาประมาณ 1 สัปดาห์ ซึ่งแตกต่างจากน้ำประปาและน้ำบาดาล ที่ต้องใช้เวลาเกือบ 4 สัปดาห์ถึงจะสำเร็จ บางครั้งทำออกมาแล้วจะมีสีออกสีเขียว สีขาว เนื่องจากเชื้อตายหรือเชื้อเดินช้า

ประโยชน์ของจุลินทรีย์สังเคราะห์แสง



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



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



บำบัดน้ำเสีย
ในบ้านเรือนและ
โรงงาน ใช้
1 ลิตร : 30 ลิตร



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



พ่นผสม
ปุ๋ยหมัก ใช้
1 ลิตร : 1 ตัน

ข้อควรระวัง

- ควรใช้น้ำสะอาดในการทำจุลินทรีย์สังเคราะห์แสง
- ควรใช้น้ำหมักจุลินทรีย์สังเคราะห์แสงภายใน 1 เดือน
- ควรเก็บน้ำหมักจุลินทรีย์สังเคราะห์แสงไว้ในที่ร่ม
อุณหภูมิห้อง



อ่านข้อมูลเพิ่มเติม



การประชุมวิชาการ ชมรมคณะปฏิบัติงานวิทยาการ อพ.สธ. ครั้งที่ 11

ทรัพยากรไทย : หวนดูทรัพย์สินสินทน

เชิญเข้าร่วมการประชุมวิชาการชมรมคณะปฏิบัติงานวิทยาการ อพ.สธ. ครั้งที่ 11
เปิดลงทะเบียนตั้งแต่วันที่ - 30 กันยายน 2568
*ค่าลงทะเบียนผู้เข้าร่วมประชุมวิชาการ 1,500 บาท

อพ.สธ.

การประชุมวิชาการ
ชมรมคณะปฏิบัติงาน
วิทยาการ อพ.สธ.
ครั้งที่ 11

ทรัพยากรไทย :

หวนดู
ทรัพย์สิน
สินทน

5-7
พฤศจิกายน
2568

ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้





การเลี้ยงหนอนแมลง BSF

เพื่อเป็นแหล่งโปรตีนทดแทนอาหารเม็ด

สำหรับสัตว์น้ำ



E-BOOK ออนไลน์

เทพพิทักษ์ บุญทา
คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ