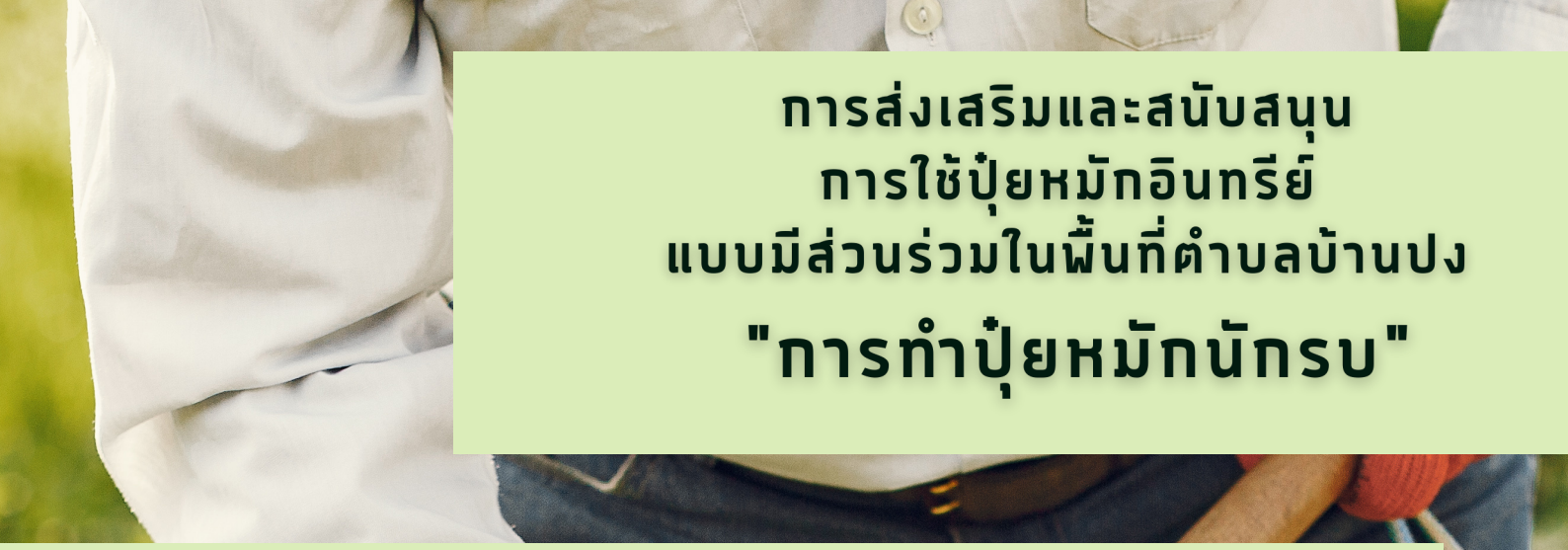


คู่มือ การทำปุ๋ยหมักนักรบ

ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้ปุ๋ยหมักอินทรีย์
แบบมีส่วนร่วมในพื้นที่ตำบลบ้านปง

โครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ (๑ ตำบล ๑ มหาวิทยาลัย)
มหาวิทยาลัยสู่ตำบล สร้างรากแก้วให้ประเทศ ตำบลบ้านปง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา



การส่งเสริมและสนับสนุน การใช้ปุ๋ยหมักอินทรีย์ แบบมีส่วนร่วมในพื้นที่ตำบลบ้านปง

"การทำปุ๋ยหมักนักรบ"

โครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ (๑ ตำบล ๑ มหาวิทยาลัย) มหาวิทยาลัยสู่ตำบล สร้างรากแก้วให้ประเทศ ตำบลบ้านปง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จึงได้มีการร่วมมือกับองค์กรชุมชน หน่วยงานรัฐ ในฐานะหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อนส่งเสริมการ ใช้สารอินทรีย์ทดแทนสารเคมีทางการเกษตร และของที่เหลือใช้ในชุมชน ต้องให้เกษตรกร นักเรียน และผู้ที่สนใจ มีความรู้ ความเข้าใจ รู้จักผลิตและใช้สารอินทรีย์ทดแทนสารเคมี โดยจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรเครือข่ายผู้ใช้สารอินทรีย์ในการเกษตร และสร้างกลุ่มเกษตรกรให้เข้มแข็ง สามารถใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรได้อย่างยั่งยืน



ทาง U2T ตำบล บ้านปง ขอขอบคุณกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม หรือ อว. ที่ให้การสนับสนุนด้านงบประมาณในการจัดกิจกรรม และคณะครู นักเรียน โรงเรียนบ้านปงที่ให้ความร่วมมือ และให้ความสนใจในการจัดกิจกรรมให้บรรลุผลตามเป้าประสงค์ของโครงการ

คำนำ

โครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ (๑ ตำบล ๑ มหาวิทยาลัย) มหาวิทยาลัยสู่ตำบล สร้างรากแก้วให้ประเทศ ตำบลบ้านปง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จัดกิจกรรม “ปุ๋ยหมักนักรบ” เพื่อส่งเสริมการใช้ปุ๋ยหมักอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมในพื้นที่ตำบลบ้านปง เนื่องจากในพื้นที่ตำบลบ้านปง มีทรัพยากรธรรมชาติที่เอื้อต่อการทำปุ๋ยหมักอินทรีย์เป็นอย่างมาก จึงเห็นความสำคัญและได้ส่งเสริมให้เกิดการทำเกษตรอินทรีย์ ลดการใช้สารเคมี ภายใต้กิจกรรมยกระดับความรู้ความเข้าใจด้านเกษตรปลอดภัย

ด้วยเหตุนี้จึงเป็นที่มาของการรวบรวมและเรียบเรียงข้อมูล องค์ความรู้ เรื่อง “การทำปุ๋ยหมักนักรบ” เล่มนี้ เพื่อถ่ายทอดความรู้ จากการดำเนินกิจกรรมของคณะทำงานหนึ่งตำบลหนึ่งมหาวิทยาลัย ตำบลบ้านปง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ มาสรุปให้อยู่ในรูปแบบหนังสือองค์ความรู้ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา และเกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้เหล่านี้สู่ภาคประชาชน ให้ผู้ที่กำลังศึกษาหรือผู้ที่สนใจสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการอ่านหนังสือเล่มนี้ ไปใช้ประโยชน์ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาชุมชน สังคม ประเทศให้เกิดความยั่งยืนต่อไป

คณะผู้จัดทำ



สารบัญ

4 หลักสูตรการฝึกอบรม

6 เนื้อหาการฝึกอบรม

8 เนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

9 การทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ EM

12 วิธีทำน้ำหมัก พด. 2

14 วิธีการทำปุ๋ยหมัก

17 บรรณานุกรม

18 ประวัติผู้จัดทำ

หลักสูตรการฝึกอบรม
การยกระดับความรู้ความเข้าใจทักษะงานเกษตรปลอดภัย
“ปุ๋ยหมักนักรบ”
ภายใต้โครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ
(1 ตำบล 1 มหาวิทยาลัย)
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึก

1.1 มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำองค์ความรู้ไปปรับใช้ได้จริงในชีวิตประจำวันในด้านการทำปุ๋ยหมักได้เอง เพื่อลดการใช้สารเคมีในชีวิตประจำวัน

1.2 เพื่อสร้างพื้นที่ต้นแบบในการผลิตและส่งเสริมการใช้ปุ๋ยหมักอินทรีย์ในพื้นที่

1.3 การสร้างทักษะและองค์ความรู้ที่จำเป็นและทันต่อการพัฒนาต่อยอดในภาคอุสาหกรรมเกษตรในอนาคต และได้มารตฐาน

1.4 การสร้างอาชีพหรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่สอดคล้องกับภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนเพื่อลดการพึ่งพาจากภายนอก

1.5 สร้างหลักสูตรอาชีพระยะสั้น เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2. ระยะเวลาฝึกอบรม

ผู้รับการฝึกอบรมจะต้องเข้าฝึกอบรมภาคทฤษฎี จำนวน 2 ชั่วโมง และฝึกภาคปฏิบัติ จำนวน 6 ชั่วโมง รวมเป็น 8 ชั่วโมง โดยจะต้องเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อยร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกอบรมทั้งหมด

3. คุณสมบัติผู้เข้าฝึกอบรม

3.1 เกษตรกรทั้งในและนอกพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวงในพื้นที่ตำบลบ้านปง หน่วยงานต่างๆและผู้สนใจทั่วไป เช่นนักเรียน นักศึกษา เกษตรกรและประชาชนทั่วไป

3.2 เป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจากโครงการผลักดันผลงานทางวิชาการสู่การใช้ประโยชน์

3.3 มีความพร้อมและสามารถเข้ารับการฝึกอบรมได้ตลอดหลักสูตร

4. หัวข้อการอบรม

หัวข้อการอบรม	เวลา (ชั่วโมง)	
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. การทำน้ำหมักชีวภาพ EM	0.5	2
2. การทำน้ำหมัก พด. 2	0.5	2
3. การทำปุ๋ยหมักนักรบ	1	2
การวัดและประเมินผล		
รวม		
	8	

5. เนื้อหาวิชา

5.1 การทำน้ำหมักชีวภาพ EM (0.5:2)

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถทำน้ำหมักชีวภาพEM ใช้ได้เองในครัวเรือน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์และการประยุกต์ใช้แนวคิดของการทำน้ำหมักชีวภาพEM

ปฏิบัติการทำน้ำหมักชีวภาพEM

5.2 การทำน้ำหมัก พด. 2 (0.5:2)

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำน้ำหมัก พด. 2 เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการทำปุ๋ยหมักชีวภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการทำน้ำหมักสูตรพด. 2

5.3 การทำปุ๋ยหมักนักรบ (1:2)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในการผลิตและการใช้สารอินทรีย์อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อส่งเสริมให้เกิดการลดการใช้ปุ๋ยเคมีในพื้นที่

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์และการประยุกต์ใช้แนวคิดของการทำปุ๋ยหมักชีวภาพ

ปฏิบัติการทำปุ๋ยหมักชีวภาพจากมูลสัตว์ในพื้นที่

6. วัดและประเมินผล

-

7. ผู้จัดทำหลักสูตร

1. นางสาวณิชารีย์ วตินา	เจ้าหน้าที่ถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยีนวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น
2. นายชำนาญ เผือกวัฒนะ	เจ้าหน้าที่ถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยีนวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น
3. นายปริญ มณีสม	เจ้าหน้าที่ถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยีนวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น
4.นางสาวฐิตินันท์ แก้วคำ	เจ้าหน้าที่ถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยีนวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น

ลงชื่อ.....ผู้ขออนุมัติหลักสูตร

( )

ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกรียงไกร ธารพรศรี)

ผู้อำนวยการสถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน

เนื้อหาฝึกอบรม

ความเป็นมา

อาชีพเกษตรกรรม นับเป็นอาชีพหลักของเกษตรกรของประเทศ และผลผลิตทางการเกษตรส่วนใหญ่ใช้ปุ๋ยเคมีเป็นหลัก เนื่องจากหาซื้อง่าย ใช้แล้วเห็นผลรวดเร็ว แต่ในระยะยาวส่งผลให้ดินเสื่อมโทรม รวมทั้งผลกระทบด้านสารตกค้างในผลผลิตทางการเกษตร ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อสุขภาพของผู้บริโภค การใช้ปุ๋ยชีวภาพ ซึ่งผลิตจากสารธรรมชาติ เป็นทางเลือกหนึ่งในการแก้ปัญหาผลกระทบที่เกิดจากการใช้ปุ๋ยเคมี และการทำปุ๋ยชีวภาพ เพื่อเป็นการประหยัดต้นทุนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการจัดการศึกษา เพื่อได้ส่งเสริมนักเรียนได้มีทักษะนำเทคโนโลยีการทำปุ๋ยหมักหมักชีวภาพมาใช้ในครัวเรือนในการเกษตร เพื่อลดรายจ่าย และส่งเสริมการพึ่งพาตนเองของชุมชน การดำเนินการดังกล่าวจำเป็นต้องมีหลักสูตรที่สอดคล้องความต้องการของประชาชนในชุมชน หลักสูตรการทำปุ๋ยหมักชีวภาพจึงเป็นหลักสูตรหนึ่งที่สามารถตอบสนองความต้องการของชุมชนได้

แนวคิดและหลักการ

ในปัจจุบันทรัพยากรดินอยู่ในสภาพที่เสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และ การเพิ่มของประชากร ทำให้มีการนำเอาที่ดินมาใช้ในกิจการต่าง ๆ โดยขาดความระมัดระวัง และ การบำรุงรักษา ตลอดจนมีการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมกับศักยภาพของดิน ซึ่งมีผลกระทบต่อการปรับ โครงสร้างดิน และธาตุที่จำเป็นแก่พืช ส่งผลทำให้ดินเสื่อมสภาพ อินทรียวัตถุลดลง ดินแปรสภาพ และเกิดกรดในดิน ดังนั้น การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่หลากหลายรูปแบบ เช่น การทำปุ๋ยหมักอินทรีย์ น้ำหมักชีวภาพ โดยนำเอาเศษพืชจากสวน ไร่นา มาผลิตเป็นปุ๋ยหมักอินทรีย์หรือน้ำหมักชีวภาพ จะเป็นการใช้วัสดุให้ เกิดประโยชน์ ทำให้ได้ผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้นและลดต้นทุนการผลิต เพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร

ทางโครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ (1 ตำบล 1 มหาวิทยาลัย) จึงได้มีการร่วมมือกับองค์กรชุมชนและหน่วยงานรัฐในท้องถิ่น ในฐานะหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อนส่งเสริมการใช้สารอินทรีย์ทดแทนสารเคมีทางการเกษตรและของที่เหลือใช้ในชุมชน ต้องให้เกษตรกร นักเรียน และผู้ที่สนใจมีความรู้ความเข้าใจ รู้จักผลิตและใช้สารอินทรีย์ทดแทนสารเคมี ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้ปุ๋ยหมักอินทรีย์ แบบมีส่วนร่วมในพื้นที่ตำบลบ้านปง โครงการส่งเสริมการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อปรับปรุงบำรุงดิน ให้มีศักยภาพที่เหมาะสมต่อการผลิตภาคการเกษตรเป็นการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด และยั่งยืนตลอดไป

ผลลัพธ์ที่ได้

1.เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในการผลิตและการใช้สารอินทรีย์อย่างมีประสิทธิภาพ

2.เกิดการลดการใช้ปุ๋ยเคมีในพื้นที่

3. เกษตรกรมีความเข้าใจแนวทางการทำการเกษตรที่ปลอดภัยและมีการรวมกลุ่มกันผลิตสินค้าทางการเกษตรและขยายเครือข่าย

4.เกษตรกรผลิตและใช้ปุ๋ยอินทรีย์ทดแทนสารเคมีทางการเกษตรเป็นการลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

5.เกิดแปลงตัวอย่างในการเรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาพื้นที่ การปรับปรุงบำรุงดิน รวมทั้งการ ผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ

ผลกระทบ

ผู้เข้าอบรมสามารถใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้ที่ได้รับ โดยพัฒนาให้เกิดการสร้างรายได้เสริมด้านการทำปุ๋ยหมักชีวภาพ มีการจัดการทรัพยากรให้เกิดประโยชน์จากการทำปุ๋ยจากมูลสัตว์และพืชสด เกิดขยายผลและส่งเสริมการปลูกพืชปลอดภัย ส่งผลต่อการอนุรักษ์ดินน้ำ การป้องกันศัตรูพืช ลดการใช้สารเคมี และสามารถพึ่งพาตนเองได้โดยใช้ต้นทุนต่ำที่สุด เป็นแบบอย่างในการพัฒนาชุมชนและสังคม

เนื้อหาการฝึกอบรมตามหลักสูตร

1. การทำน้ำหมักชีวภาพ EM
2. การทำน้ำหมัก พด. 2
3. การทำปุ๋ยหมักนักรบ

เนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

น้ำหมักชีวภาพคืออะไร

น้ำหมักชีวภาพ หรือ **น้ำสกัดชีวภาพ** หรือ **น้ำจุลินทรีย์** เป็นของเหลว สีดำออกน้ำตาล กลิ่นอมเปรี้ยวอมหวาน ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตทุกชนิด เช่น พืช สัตว์ทุกประเภท สามารถช่วยปรับความสมดุลของสิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตได้

การเก็บรักษาต้องเก็บน้ำหมักชีวภาพไว้ที่อุณหภูมิปกติ ไม่ร้อนหรือเย็นเกินไป โดยทั่วไปสามารถทำน้ำหมักชีวภาพใช้เองได้จากพืชผักผลไม้และผลผลิตจากธรรมชาติ โดยนำไปหมักตามกรรมวิธีที่ถูกต้อง คือต้องผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์ก่อน แล้วจึงนำหัวเชื้อที่ได้ไปขยายเป็นน้ำหมักชีวภาพต่อไป

น้ำหมักพด.2

น้ำหมักชีวภาพ หมายถึง ปุ๋ยอินทรีย์ในรูปของเหลวที่ประกอบด้วยกรดอินทรีย์และฮอร์โมนหรือสารเสริมการเจริญเติบโตพืชหลายชนิดผลิตได้จากการย่อยสลายวัสดุเหลือใช้หรือสัตว์ ซึ่งมีลักษณะสดหรืออวบน้ำให้เป็นของเหลวออกมาโดยเกิดจากกิจกรรมของจุลินทรีย์ในสภาพที่ ไม่มีออกซิเจนเป็นส่วนใหญ่ การผลิตโดยใช้สารเร่ง พด.2 1 ถุง (25 กรัม) ผลิตได้จำนวน 50 ลิตร

ปุ๋ยหมักคืออะไร

ปุ๋ยหมักเป็นปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่ง เกิดจาก การนำซากหรือเศษเหลือจากพืชมาหมักรวมกัน และผ่านกระบวนการย่อยสลายด้วยจุลินทรีย์จน เปลี่ยนสภาพไปจากเดิมเป็นวัสดุที่มีลักษณะอ่อน นุ่ม เปลื่อยยุ่ย และมีสีน้ำตาลปนดำ

1.การทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ EM

ส่วนประกอบ

ผลไม้ 3 ส่วน กากน้ำตาล 1 ส่วน น้ำเปล่า 10 ลิตร ถังหมักขนาด 50 ลิตร



วิธีทำปุ๋ยน้ำหมักผลไม้ EM

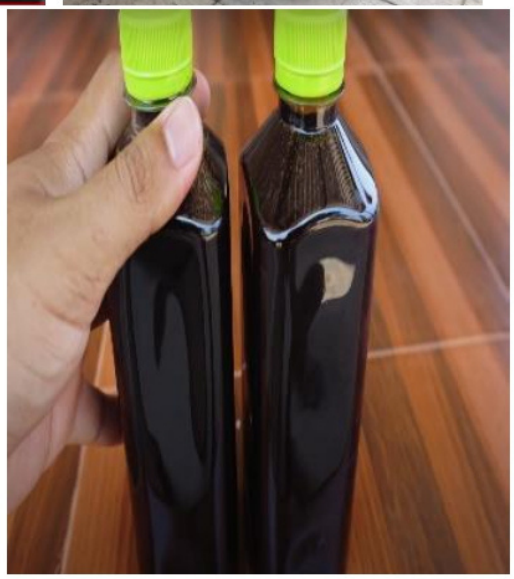
1. สับผลไม้แต่ละชนิดขนาดประมาณ 1 นิ้ว ตามภาพ โดยไม่ต้องสับละเอียดมาก เพราะ จะทำให้เวลากรองเอากากออกทำได้ยาก
2. เอาผลไม้ที่สับเสร็จแล้วลงในถังหมักที่ได้ เตรียมไว้
3. เติมกากน้ำตาล และน้ำเปล่าลงไปในถัง กวนทุกอย่างให้เข้ากันจนกว่ากากน้ำตาลจะ ละลายหมด และปิดฝาถังหมักให้เรียบร้อย
4. หมักในระยะเวลา 2 สัปดาห์ให้มีการเปิดกวนสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง
5. หมักจนครบ 2 สัปดาห์ กรองกากผล ไม้ออกด้วยตะแกรง และกรอกน้ำหมักผล ไม้ที่ได้ใส่ขวดหรือแกนลอนปิดฝาให้สนิท









***ถ้าขวดหรือแกนลอนมีแก๊สให้ระบาย แก๊สออกเดือนละประมาณ 1-2 ครั้ง

ข้อควรระวัง ในการหมัก

การหมักควรใช้ถังแบบมีฝาปิด มิดชิด เพราะอาจมีแมลงวันลง ไปไข่ใส่จนทำให้มีหนอนได้

วิธีการแก้ไข คือ หาเทปใสพันฝาถังโดยรอบ

วิธีการใช้ปุ๋ยน้ำหมักผลไม้ EM

น้ำหมักผลไม้มีฤทธิ์เป็นกรด การนำมาใช้กับพืชควรมีการเจือจางน้ำในอัตราส่วน 1:1000 หรือ 1:500 ก่อนนำไปใช้

อัตราส่วน : น้ำ	การใช้งาน
1: 1	ใช้ในการนำไปขยายหัวเชื้อโดยหมักต่อ อีก 3 เดือน เพื่อฉีดพ่นกำจัดวัชพืช
1: 500	เมื่อนำไปใช้กับพวกไม้ยืนต้น
1: 1000	เมื่อนำไปใช้กับพืชผัก -ฉีดพ่นทางใบพืช สามารถใช้กับพืชได้ ทุกชนิดโดยใช้ฉีดพ่นทางใบทุก ๆ 5-7 วัน อีกทั้งยังสามารถผสมกับปุ๋ย น้ำตัวอื่นหรือเชื้อราชีวภาพกำจัดศัตรูพืชกำจัดหนอนเพลี้ยได้ -ใช้ดับกลิ่นในคอกสัตว์ ห้องน้ำ -แม่น้ำลำคลองที่เน่าเสีย

เมื่อนำไปใช้กับพืชผัก ใช้ฉีด พ่น รด ราด พืชต่าง ๆ ให้ทั่ว เป็นการเพิ่มจุลินทรีย์ลงดิน การใช้จุลินทรีย์สดในดินควรมีอินทรีย์วัตถุปกคลุมด้วย เช่น ฟางแห้ง ใบไม้แห้ง เพื่อรักษาความชื้นและเป็นอาหารของจุลินทรีย์

2.น้ำหมัก พด. 2

วิธีทำน้ำหมัก พด. 2



สารเร่ง พด. 2

ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ พด. 2 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีความ สามารถในการย่อยสลายเศษพืชในลักษณะสด เพื่อผลิตเป็นปุ๋ยอินทรีย์น้ำสำหรับการเจริญเติบโตของราก ใบ ลำต้น การออกดอกและติดผล





ส่วนผสมสำหรับทำน้ำหมักชีวภาพ พด. 2 สำหรับจำนวน 50 ลิตร (ใช้เวลาในการหมัก 7-10 วัน)

ส่วนประกอบด้วย

ผักหรือผลไม้	40 กิโลกรัม
กากน้ำตาล	10 กิโลกรัม
น้ำ	10 กิโลกรัม
สารเร่งซุปเปอร์ พด. 2	1 ซอง

วิธีการทำน้ำหมักชีวกาพ โดยใช้สารเร่งซุปเปอร์ พด.2

1. นำผักผลไม้ที่หั่นหรือสับเป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วเทลงใน ถังหมัก





2. ผสมกากน้ำตาลในน้ำ 10 ลิตรในถังหมัก แล้วนำสารเร่งซุปเปอร์ พด. 2 จำนวน 1 ซอง ผสมในสารละลายน้ำตาลคนให้เข้ากันนาน 5 นาที
3. นำน้ำ พด. 2 ที่ผสมกับน้ำและกากน้ำตาลเรียบร้อยแล้วใส่ถังหมักให้ท่วมวัสดุหมักปิดฝาไม่ต้องสนิทและตั้งไว้ในที่ร่ม ในระหว่างการหมัก คนหรือกวน 1-2 ครั้ง / วัน เพื่อระบายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และทำให้ส่วน ผสมคลุกเคล้าได้ดียิ่งขึ้น ในระหว่างการหมักจะมี ฝ้าขาวซึ่งเป็นเชื้อจุลินทรีย์เจริญที่ผิวหน้าของ วัสดุหมักฟองก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และกลิ่น แอลกอฮอล์เกิดขึ้น





3.วิธีการทำปุ๋ยหมัก

เศษพืชแห้ง	1,000	กิโลกรัม
มูลสัตว์	200	กิโลกรัม
น้ำหมักชีวภาพสูตร พด. 2	1	ลิตร
สารเร่งซุปเปอร์ พด.1	1	ซอง
น้ำเปล่า	40	ลิตร
ไม้ไผ่เจาะรู ขนาด 50 ซม.	12	ท่อน

วิธีการ

1. ผสมสารเร่งซุปเปอร์ พด. 1 ในน้ำ 20 ลิตร นาน 10-15 นาที เพื่อกระตุ้นให้จุลินทรีย์ออกจากสภาพที่เป็นสปอร์ พร้อมสำหรับกระบวนการย่อย สลาย
2. ผสมน้ำหมัก พด. 2 ในน้ำ 20 ลิตร



3. นำเศษพืชแห้งมากองเป็นชั้นขนาดประมาณ1X3 เมตร ต่อมาโรยมูลช้างหรือมูลม้า รด สารละลายสารเร่ง พด. 1 จนชุ่ม แล้วรดน้ำหมัก ชีวภาพสูตร พด. 2 ให้ทั่วกอง โดยแบ่งใส่เป็นชั้น ๆ ทำซ้ำแบบนี้ประมาณ 2-3 ชั้น ชั้นบนสุดปิดด้วยเศษพืชแห้ง







4. นำไม้ไผ่ที่เจาะรูระบายอากาศและทะลุข้อปล้องแล้วปักบนกองปุ๋ย โดยเว้นระยะห่างประมาณ 50-70 ซม. หรือใช้ท่อ PVC ขนาดหน้ากว้าง 2 นิ้วเจาะรูวางบนกองปุ๋ยแนวระนาบ ในกรณีที่ทำกองสูงเพื่อระบายแก๊สที่เกิดจากการย่อยสลาย ทิ้งกองปุ๋ยไว้ประมาณ 90 วัน โดยให้กองปุ๋ยมีความชื้นตลอดเวลา





5. การเก็บรักษากองปุ๋ยหมักที่เสร็จแล้ว ถ้ายังไม่ได้ นำปุ๋ยหมักไปใช้ทันที ควรนำปุ๋ยหมักที่ได้ไปเก็บไว้ในโรงเรือนป้องกันการสูญเสียธาตุอาหารพืชในปุ๋ยหมัก





วิธีการใช้ปุ๋ยหมัก

ปุ๋ยหมักส่วนใหญ่จะมีปริมาณธาตุอาหารพืช ค่อนข้างต่ำ แต่มีบทบาทมากในการปรับปรุง ดิน ระยะเวลาที่เหมาะสมในการใส่ปุ๋ยหมักเพื่อให้ เกิดประโยชน์สูงสุดต่อพืชที่ปลูก ควรใส่ปุ๋ยหมัก ในช่วงเตรียมดินและไถกลบขณะที่ดินมีความชื้น เพียงพอซึ่งจะทำให้ธาตุอาหารที่มีอยู่เป็นประโยชน์ ต่อพืชสูงสุด

อัตราการใส่ปุ๋ยหมักที่แนะนำสำหรับพืช

ข้าว: ใช้ 2 ตัน / ไร่ หว่านให้ทั่วพื้นที่แล้วไถกลบก่อน

พืชไร่: ใช้ 2 ตัน / ไร่ โรยเป็นแถวตามแนวปลูกพืชแล้วคลุกเคล้ากับดิน

พืชผัก: ใช้ 4 ตัน / ไร่ หว่านทั่วแปลงปลูกไถกลบขณะเตรียมดิน

ต้นพืชที่เจริญแล้ว: ใช้ 20-50 กก. / ต้น โดยขุด ร่องลึก 10 ซม. ตามแนวทรงพุ่มของต้นใส่ปุ๋ยหมักในร่อง และกลบด้วยดินหรือหว่านให้ทั่วภายใต้ ทรงพุ่ม

ไม้ตัดดอก: ใส่ปุ๋ยหมัก 2 ตัน/ไร่ ไม้ดอกยืนต้นใช้ 5-10 กก. / หลุม

ไม้ผล ไม้ยืนต้น: เตรียมหลุมปลูกใช้ 20 กก./หลุม คลุกเคล้าปุ๋ยหมักกับดินใส่ร่องก้นหลุม

บรรณานุกรม (เอกสารอ้างอิง)

1.ไม่ปรากฏชื่อ. "น้ำหมักชีวภาพ". สืบค้นเมื่อวันที่ 8 กันยายน 2564, https://th.wikipedia.org/wiki

2.กรมพัฒนาที่ดิน. “ปุ๋ยหมักชีวภาพ”. สืบค้นเมื่อวันที่ 12 กันยายน 2564,
https://www.ldd.go.th/menu_5wonder/

3.กรมพัฒนาที่ดิน. “น้ำหมักพด.2”. สืบค้นเมื่อวันที่ 12 กันยายน 2564,
http://r07.ldd.go.th/nan01/amazing/pordor/pordor2.html

ประวัติคณะผู้จัดทำ (พร้อมรูปภาพผู้เขียน)



1. ชื่อ-สกุล นางสาวณิชารีย์ วดินา

สังกัด / หน่วยงาน : สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะอุตสาหกรรมเกษตร

การศึกษา : ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

E-mail : nicharee.fern@gmail.com



2. ชื่อ-สกุล : นายชำนาญ เผือกวัฒนะ

สังกัด/หน่วยงาน : สาขา พัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

การศึกษา : ปริญญาโท สถาบันบัณฑิตพัฒนาบริหารศาสตร์(นิด้า)

Email : cpwattana@gmail.com



3. ชื่อ-สกุล : นายปริญ มณีสม

สังกัด/หน่วยงาน : คณะการสื่อสารมวลชน

การศึกษา : ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Email : prin.maneesom@gmail.com



4. ชื่อ-สกุล : นางสาวฐิตินันท์ แก้วคำ

สังกัด/หน่วยงาน : สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์

การศึกษา : ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยแม่โจ้

Email : thitinan.kk19187@gmail.com

โครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ (๑ ตำบล ๑ มหาวิทยาลัย)
มหาวิทยาลัยสู่ตำบล สร้างรากแก้วให้ประเทศ ตำบลบ้านปง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา