

คู่มือการปฏิบัติงาน

เรื่อง น้ำหมักชีวภาพ



น.ส.อนุสรา ลอยมาปิง

ผู้ปฏิบัติงานการเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

น้ำหมักชีวภาพ

น้ำหมักชีวภาพ คือ การนำเอาพืช ผัก ผลไม้ สัตว์ชนิดต่าง ๆ มาหมักกับน้ำตาลทำให้เกิด จุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์จำนวนมากซึ่งจุลินทรีย์เหล่านี้จะไปช่วยสลายธาตุอาหารต่าง ๆ ที่อยู่ในพืช มีคุณค่าในแง่ของธาตุอาหารพืชเมื่อถูกย่อยสลายโดยกระบวนการย่อยสลายของแบคทีเรียหรือจุลินทรีย์สารต่างๆจะถูกปลดปล่อยออกมา เช่น โปรตีน กรดอะมิโน กรดอินทรีย์ ธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง จุลธาตุ ฮอโมนเร่งการเจริญเติบโต เอนไซม์ วิตามิน ซึ่งพืชสามารถนำไปใช้ในการเจริญเติบโตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

น้ำหมักชีวภาพ มี 3 ประเภท คือ

- 1) น้ำหมักชีวภาพจากพืชสดสีเขียว (สูตรบำรุงดิน)
- 2) น้ำหมักชีวภาพจากผลไม้สุก (สูตรฮอโมน)
- 3) สารขับไล่แมลง (น้ำหมักจากพืชสมุนไพร)

น้ำหมักชีวภาพอาจแบ่งอีกแบบได้ 2 ประเภท คือ

- 1) น้ำหมักชีวภาพจากพืช ทำได้โดยการนำเศษพืชสด ผสมกับน้ำตาลทรายแดง หรือกากน้ำตาล อัตราส่วน กากน้ำตาล 1 ส่วน พืชผัก 3 ส่วน หมักรวมกันในถังปิดฝา หมักทิ้งไว้ประมาณ 3-7 วัน เราจะได้ของเหลวชั้น ๆ สีน้ำตาล ซึ่งเราเรียกว่า น้ำหมักชีวภาพจากพืช
- 2) น้ำหมักชีวภาพจากสัตว์ มีขั้นตอนทำคล้ายกับน้ำหมักจากพืช แตกต่างกันตรงวัตถุดิบจากสัตว์ เช่น หัวปลา ก้างปลา หอยเชอรี่ เป็นต้น

สมุนไพร 7 ส ที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตร



สมุนไพรสม

ใช้ในการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ป้องกัน
แมลง ได้แก่ ฟ้าทะลายโจร สะเดา
บอระเพ็ด หนุมานไต่ใบ เสดดพังพอน
และขี้เหล็ก เป็นต้น



สมุนไพรเปรี้ยว

ใช้ในการไล่แมลง ได้แก่ เปลือกส้ม
มะนาว มะกรูด และมะขาม



สมุนไพรเผ็ดร้อน

ใช้ในการกำจัดแมลง
ได้แก่ พริก ข่า และตะไคร้



สมุนไพรสีจืด

ใช้ในการบำรุงดิน และบำบัดน้ำเสียและขยะที่
ส่งกลิ่นเหม็น รวมทั้งใช้ในการล้างสารพิษ
ได้แก่ รวงข้าว ผักตบชวา หน่อกล้วย เป็นต้น



สมุนไพรเบื่อเมา

ใช้ในการกำจัดหนอน เพลี้ย และแมลงต่าง ๆ
ได้แก่ หางไหล ขอมชะนางแดง-ขาว สลัดได
แสยก หนอนตายหายาก ใบน้อยหน่า
พญาไร้ใบ และเม็ดมะกล่ำ เป็นต้น



สมุนไพรสผาด

ใช้ในการกำจัดเชื้อราในโรคพืช
ได้แก่ เปลือกแค เปลือกมังคุด ใบฝรั่ง
ใบทับทิม และเปลือกลูกเหม็น เป็นต้น



สมุนไพรสหอมระเหย

ใช้ในการไล่แมลง ได้แก่ ตะไคร้หอม
สาบเสือ โหระพา ตะเพียน ผักชี
และกะเพรา

อัตราการใช้น้ำหมักอินทรีย์ชีวภาพ

	น้ำหมัก	น้ำเปล่า	
ราดรด	1	: 200	ใช้กับไม้ยืนต้นพืชไร่
	1	: 300	ใช้กับไม้ดอกไม้ประดับ
ฉีดพ่น	1	: 400	พืชชนิดต่างๆ

ดับกลิ่น เสร็จอาทิตย์ละ 2 ครั้ง

สูตรการหมัก อัตราส่วน 3 : 1 : 1 : 10



90
วัน

ไม่ต้องเปิดฝา

1. สมุนไพร 3 กิโลกรัม
2. หัวเชื้อจุลินทรีย์เข้มข้น 1 ลิตร
3. น้ำตาลทรายไม่ฟอกหรือน้ำตาลทรายแดง 1 กิโลกรัม
4. น้ำสะอาด 10 ลิตร

วิธีทำ นำสมุนไพรมาสับ ตำให้ละเอียด
ผสมน้ำ หัวเชื้อจุลินทรีย์ น้ำตาลทรายไม่ฟอก
หรือน้ำตาลทรายแดง เทใส่ภาชนะ
ปิดฝาให้แน่นทิ้งไว้ 90 วัน ไม่ต้องเปิดฝา

น้ำหมักจุลินทรีย์หน่อกล้วย ประโยชน์ของน้ำหมักจุลินทรีย์หน่อกล้วย

1. ปรับปรุงดินและเพิ่มจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์

- ช่วยย่อยสลายอินทรีย์วัตถุในดิน
- เพิ่มจุลินทรีย์ที่ช่วยตรึงไนโตรเจน ทำให้พืชดูดซึมสารอาหารได้ดีขึ้น
- ลดปัญหาดินแข็ง ดินเสื่อมโทรม

2. กระตุ้นการเจริญเติบโตของพืช

- กระตุ้นรากให้แข็งแรง ดูดซึมธาตุอาหารได้ดี
- ช่วยให้พืชเจริญเติบโตเร็ว ใบเขียวสมบูรณ์

3. ป้องกันและควบคุมศัตรูพืช

- ลดการแพร่ระบาดของโรคพืช เช่น เชื้อราและแบคทีเรียที่เป็นอันตราย
- กลิ่นของน้ำหมักสามารถไล่แมลงศัตรูพืชบางชนิดได้
- ใช้ร่วมกับสมุนไพรอื่น ๆ เช่น สะเดา หรือตะไคร้หอม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันแมลง

4. ใช้บำบัดน้ำเสียและลดกลิ่นเหม็น

- ช่วยย่อยสลายของเสียในบ่อเลี้ยงสัตว์ หรือแหล่งน้ำเสีย
- ลดกลิ่นเหม็นจากของเสียอินทรีย์ เช่น น้ำเสียจากคอกปศุสัตว์

5. ใช้กับสัตว์เลี้ยงและการประมง

- ผสมน้ำให้สัตว์กิน ช่วยปรับสมดุลจุลินทรีย์ในลำไส้
- ใช้ลดกลิ่นมูลสัตว์ในคอกเลี้ยง
- ใช้ปรับคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงปลา ลดการเกิดตะไคร่น้ำ

วัตถุประสงค์สำหรับทำน้ำหมัก

1. หน่อกล้วย ต้นสมบูรณ์ ไม่เป็นโรค ทั้งเหง้า ต้น ใช้ทั้งใบ และดินที่ติดมาด้วย จำนวน 10 กก.

การขุด หน่อกล้วยตอนเช้ามีด เพื่อนำไปทำ จุลินทรีย์หน่อกล้วย มีเหตุผลหลัก ๆ ดังนี้:

1. ปริมาณจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์สูงสุด

- ตอนเช้ามีด อากาศยังเย็นและชื้น ซึ่งเป็นสภาวะที่เหมาะสมสำหรับจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในหน่อกล้วย
- ในช่วงเวลานี้ จุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ยังไม่ถูกแสงแดดทำลายหรือถูกสภาพแวดล้อมที่ร้อนขึ้นลดจำนวนลง

2. ลดการสูญเสียความชื้นในหน่อกล้วย

- หน่อกล้วยที่ถูกขุดตอนเช้ามีความชุ่มชื้นสูงกว่าการขุดตอนสายหรือตอนบ่าย
- เมื่อหน่อกล้วยมีความชื้นสูง จะช่วยให้จุลินทรีย์ขยายตัวและเจริญเติบโตได้ดีขึ้นในกระบวนการหมัก

3. สารอาหารในหน่อกล้วยสมบูรณ์ที่สุด

- ตอนกลางคืนถึงเช้ามีด หน่อกล้วยยังคงเก็บสะสมสารอาหารและพลังงานจากต้นแม้อย่างเต็มที่
- เมื่อขุดในช่วงเวลานี้ จะได้สารอาหารที่สมบูรณ์ ซึ่งช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์

4. ป้องกันการปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ที่ไม่ต้องการ

- ตอนเช้ามีด อากาศยังไม่ร้อนและมีความชื้นสูง ทำให้เชื้อจุลินทรีย์ที่ไม่พึงประสงค์ เช่น เชื้อราและแบคทีเรียก่อโรค มีโอกาสเจริญเติบโตน้อยกว่าตอนกลางวัน
- ถ้าขุดตอนกลางวันหรือเย็น หน่อกล้วยอาจเริ่มเน่าหรือมีเชื้อราปนเปื้อนได้ง่ายขึ้น

5. ช่วยให้กระบวนการหมักมีประสิทธิภาพสูงสุด

- การใช้หน่อกล้วยที่สดและเต็มไปด้วยจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ ทำให้กระบวนการหมักทำงานได้อย่างเต็มที่
- จะได้หัวเชื้อจุลินทรีย์ที่เข้มข้นและมีประสิทธิภาพสูงกว่าวัตถุดิบที่ขุดมาแล้วเสียความชื้นหรือสารอาหารไปบางส่วน

สรุป

การขุดหน่อกล้วยตอน เช้ามีด ทำให้ได้จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์มากที่สุด ลดการสูญเสียน้ำและสารอาหาร ช่วยป้องกันการปนเปื้อน และทำให้กระบวนการหมักได้ผลดีที่สุด ซึ่งส่งผลให้จุลินทรีย์หน่อกล้วยมีคุณภาพดีขึ้น

2. กากน้ำตาล จำนวน 2 กก.
3. พด.2 จำนวน 1 ซอง
4. น้ำเปล่า จำนวน 10 ลิตร
5. ถังพลาสติกมีฝา ขนาด 50 ลิตร
6. ไม่สำหรับคน

วิธีการทำน้ำหมักจุลินทรีย์หน่อกล้วย

1. เตรียมหน่อกล้วย

- ล้างหน่อกล้วยให้สะอาด
- สับหรือบดหน่อกล้วยให้ละเอียด (ยิ่งละเอียด ยิ่งหมักได้ดี)



ดินที่ติดมากับหน่อกล้วยสามารถใช้ในการทำน้ำหมักจุลินทรีย์หน่อกล้วยได้ เพราะ

- ✓ มีจุลินทรีย์ธรรมชาติอยู่แล้ว – ดินรอบโคนหน่อกล้วยเต็มไปด้วยจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของน้ำหมัก
- ✓ ช่วยกระตุ้นกระบวนการหมัก – ดินมีแร่ธาตุและจุลินทรีย์ที่ช่วยเร่งการย่อยสลายของหน่อกล้วย ทำให้น้ำหมักเข้มข้นขึ้น
- ✓ ลดการปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ที่ไม่ต้องการ – ใช้ดินจากบริเวณต้นกล้วยเอง ช่วยให้ได้เชื้อจุลินทรีย์ที่เหมาะสม

วิธีใช้ดินที่ติดมากับหน่อกล้วย

1. ไม่ต้องล้างดินออก – หากดินไม่เยอะมาก สามารถสับหน่อกล้วยพร้อมดินได้เลย
2. หากมีดินมากเกินไป – เขย่าออกเล็กน้อย แต่ไม่ต้องล้างออกทั้งหมด เพื่อคงจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์
3. สามารถเติมดินลงไปเพิ่มได้ – หากต้องการเสริมจุลินทรีย์ อาจเติมดินร่วนจากสวนกล้วยลงไปเล็กน้อย

ข้อควรระวัง

- ✗ อย่าใช้ดินที่มีสารเคมี เช่น ดินจากแปลงที่ใช้ปุ๋ยเคมีหรือยาฆ่าแมลง เพราะอาจทำให้จุลินทรีย์ตาย
- ✗ หลีกเลี่ยงดินที่มีเชื้อราหรือดินเปียกเกินไป เพราะอาจทำให้น้ำหมักมีกลิ่นเน่า

สรุป

ดินที่ติดมากับหน่อกล้วยสามารถใช้ทำน้ำหมักได้ เพราะช่วยเสริมจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ แต่ควรเลือกดินที่ไม่มีสารเคมีและไม่ปนเปื้อนเชื้อโรค เพื่อให้ได้น้ำหมักที่มีคุณภาพสูงสุด

2. ผสมวัตถุดิบ

- เติมน้ำสะอาดลงในถัง 50 ลิตร เทกากน้ำตาลหรือน้ำตาลแดงลงในถังหมัก จากนั้นเท พด.2 ลงไปคนให้เข้ากัน
- ใส่หน่อกล้วยที่สับละเอียดลงไป คนส่วนผสมทั้งหมดให้เข้ากันดี



3. หมัก

- ปิดฝาถังหลวม ๆ เพื่อให้ก๊าซที่เกิดขึ้นสามารถระบายออกได้
- วางถังหมักในที่ร่ม อุณหภูมิห้อง ไม่ให้โดนแดดโดยตรง
- หมักทิ้งไว้ 7-10 วัน (คนทุกวันเพื่อกระตุ้นการหมัก)



4. เมื่อครบ 15 วันนำน้ำหมักมากรองเอาแต่น้ำ สามารถเก็บไว้ได้นาน 6 เดือน



วิธีการใช้น้ำหมักจุลินทรีย์หน่อกล้วย

1. ใช้รดพืชและปรับปรุงดิน

- อัตราส่วน: น้ำหมัก 20-50 ซีซี (ประมาณ 2-5 ช้อนโต๊ะ) ต่อน้ำ 20 ลิตร
- วิธีใช้: รดลงดินหรือฉีดพ่นทุก 7-10 วัน เพื่อช่วยปรับปรุงดินและเร่งการเจริญเติบโตของพืช

2. ใช้เป็นสารเร่งการเจริญเติบโตของพืช

- อัตราส่วน: น้ำหมัก 5 ช้อนโต๊ะ ต่อน้ำ 20 ลิตร
- วิธีใช้: ฉีดพ่นใบหรือรดที่โคนต้นทุก 7 วัน

3. ใช้ในการย่อยสลายฟางและอินทรีย์วัตถุในดิน

- อัตราส่วน: น้ำหมัก 1 ลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร
- วิธีใช้: ฉีดพ่นบนฟางหรือเศษพืชคลุมดิน เพื่อเร่งการย่อยสลาย

4. ใช้ในการกำจัดศัตรูพืชและป้องกันโรคพืช

- อัตราส่วน: น้ำหมัก 100 ซีซี (ประมาณ ½ แก้ว) ต่อน้ำ 20 ลิตร
- วิธีใช้: ฉีดพ่นทุก 5-7 วัน สามารถผสมสมุนไพร เช่น สะเดา หรือข่า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ

5. ใช้ปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ

- อัตราส่วน: น้ำหมัก 1 ลิตร ต่อน้ำ 1000 ลิตร
- วิธีใช้: สาดลงบ่อเลี้ยงปลา กุ้ง หรือสัตว์น้ำอื่น ๆ ทุก 7-10 วัน

6. ใช้ลดกลิ่นเหม็นในคอกสัตว์หรือบ่อขยะ

- อัตราส่วน: น้ำหมัก 1 ลิตร ต่อน้ำ 10 ลิตร
- วิธีใช้: ฉีดพ่นบริเวณที่มีกลิ่นเหม็น วันเว้นวัน หรือทุก 3 วัน

ตัวอย่างน้ำหมักสูตรอื่นๆ

น้ำหมักปลา

สูตรกรมพัฒนาที่ดิน



ส่วนผสม:

- หัวเชื้อปุ๋ยหมักซูเปอร์ พด.2 1 ถุง
- น้ำอุ่น 20 ลิตร
- ปลาหรือเศษปลาหมัก 40 กก.
- กากน้ำตาล 20 กก.
- น้ำสะอาด 80% ของถัง

บ่ม: “หมัก 30 วัน”

วิธีใช้:

- พ่นทางใบ ใช้ปุ๋ยน้ำ 1 ลิตรต่อน้ำ 100-150 ลิตรปริมาณการพ่น 7-10 วัน/ครั้ง
- ใช้ราดลงดิน ราดโคน ใช้ปุ๋ยน้ำ 1 ลิตร ต่อน้ำ 50 ลิตรปริมาณการใช้อย่างน้อยปีละ 3-4 ครั้งหรือ 30-40 วัน/ครั้ง

บ้านและสวน

น้ำหมักฮอร์โมนไข่

สูตรสวนเกษตรภาคฟ้า สำนักงานเขตหลักสี่



เร่งดอกให้ติดดอกได้เร็ว
มีความสมบูรณ์

วิธีใช้

ผสมฮอร์โมนไข่ 2 ช้อนโต๊ะ ต่อน้ำ 5 ลิตร ฉีดรดต้นไม้ตอนที่ยังไม่ออกดอก
หากต้นไม้เริ่มออกดอกใช้เพียง 1 ช้อนโต๊ะ ต่อน้ำ 5 ลิตร หากใช้มากเกินไปจะทำให้ดอกร่วงได้

บ้านและสวน

Garden & Farm

น้ำหมักผลไม้

สูตรม.เกษตร กำแพงแสน

ฝรั่ง 64 กก.
มะละกอ 8 กก.
แตงไทย 8 กก.

กากน้ำตาล 20 กก. + น้ำ 20 ลิตร + สารเร่ง (พด.2) 2 ชอง

บำรุงดินช่วยให้พืช
เจริญเติบโตได้ดี

วิธีใช้

ใช้น้ำหมักผสมน้ำ ในอัตรา 1:500 รดผักจนถึงเก็บเกี่ยวทุกสัปดาห์ นำเมล็ดพันธุ์มาแช่จะงอกเร็วขึ้น 20-30%
ราคาถูกกว่า ต้นกล้ายาวกว่าการงอกแบบธรรมดา

บ้านและสวน

Garden & Farm

น้ำหมักสมุนไพร รสเปรี้ยว



สูตร อาจารย์พุทธศรี จุลจรูญ

สมุนไพรรสเปรี้ยว ได้แก่ มะกรูด มะนาว มะขาม
และสมุนไพรอื่น ๆ ที่มีรสเปรี้ยวทุกชนิด

• สูตรการหมัก

1. สมุนไพรรสเปรี้ยวสับละเอียด
3 กิโลกรัม
2. กากน้ำตาล 1 ลิตร
3. น้ำเปล่า 10 ลิตร

• วิธีทำ

ผสมน้ำกับกากน้ำตาล
ให้เป็นเนื้อเดียวกัน
ใส่สมุนไพรลงไป
คนให้เข้ากันอีกครั้ง
ปิดฝาให้สนิท
หมักทิ้งไว้นาน 3 เดือน

อัตราการใช้ น้ำหมัก



สมุนไพรรสเปรี้ยว
3 กิโลกรัม



กากน้ำตาล 1 ลิตร



น้ำเปล่า 10 ลิตร

พืชผักสวนครัว

ฉีดพ่น

น้ำหมัก
1 ส่วน

น้ำเปล่า 10 ส่วน

ความถี่ในการใช้ 3 วัน

ไม้ผล

รด ราก ฉีดพ่น

น้ำหมัก
1 ส่วน

น้ำเปล่า 10 ส่วน

ความถี่ในการใช้ 3 วัน



กษัตริย์เกษตร



Wisdomkingfan



@Wisdomkingfan

องค์ความรู้เพิ่มเติม



น้ำหมักสมุนไพรรสจัด

สูตร อาจารย์พุทศรี จุลจรรณู

สมุนไพรรสจัด ไต่แก่ หน่อกล้วย ผักบุ้ง ผักตบชวา และรางจืด

สูตรการหมัก

1. สมุนไพรรสจัดสับละเอียด 3 กิโลกรัม
2. กากน้ำตาล 1 ลิตร
3. น้ำเปล่า 10 ลิตร

วิธีทำ

ผสมน้ำกับกากน้ำตาลให้เป็นเนื้อเดียวกัน
ใส่สมุนไพรลงไป คนให้เข้ากันอีกครั้ง
ปิดฝาให้สนิทหมักทิ้งไว้นาน 3 เดือน



อัตราการใช้น้ำหมัก

	น้ำหมัก	น้ำเปล่า	วัน	ใช้กับ
ฉีดพ่น	1 ส่วน	20 ส่วน	3	ใช้กับพืชผักสวนครัว
รด ราด ฉีดพ่น	1 ส่วน	20 ส่วน	7	ใช้กับไม้ผล



องค์ความรู้เพิ่มเติม



กษัตริย์เกษตร



Wisdomkingfan



@Wisdomkingfan

น้ำหมักสมุนไพร รสเผ็ดร้อน

สูตร อาจารย์พุทศรี จุลจรูญ

สมุนไพรรสเผ็ด ช่วยในการไล่แมลง
สมุนไพรที่นำมาหมัก ได้แก่ พริก ขิง ข่า
และพืชสมุนไพรอื่น ๆ ที่มีรสเผ็ดร้อนทุกชนิด



สูตรการหมัก

1. สมุนไพรสับละเอียด
3 กิโลกรัม
2. กากน้ำตาล 1 ลิตร
3. น้ำเปล่า 10 ลิตร



วิธีทำ

ผสมน้ำกับกากน้ำตาลให้เป็นเนื้อเดียวกัน
ใส่สมุนไพรลงไป คนให้เข้ากันอีกครั้ง
ปิดฝาให้สนิทหมักทิ้งไว้นาน 3 เดือน

อัตราการใช้น้ำหมัก

	น้ำหมัก	น้ำเปล่า	ความถี่ในการใช้	ใช้กับ
ฉีดพ่น	1 ส่วน	20 ส่วน	3 วัน	ใช้กับพืชผักสวนครัว
รด ราด ฉีดพ่น	1 ส่วน	20 ส่วน	7 วัน	ใช้กับไม้ผล



Wisdomkingfan



@Wisdomkingfan

องค์ความรู้เพิ่มเติม

น้ำหมักสมุนไพรผสม

สูตร อาจารย์พุทธศรี จุลจรรยา

สมุนไพรผสม ได้แก่ ใบสะเดา ใบขี้เหล็ก บอระเพ็ด และเสลดพังพอน

สูตรการหมัก

1. สมุนไพรผสมสับละเอียด 3 กิโลกรัม
2. ทากน้ำตาล 1 ลิตร
3. น้ำเปล่า 10 ลิตร

วิธีทำ

ผสมน้ำกับทากน้ำตาลให้เป็นเนื้อเดียวกัน
ใส่สมุนไพรลงไป คนให้เข้ากันอีกครั้ง
ปิดฝาให้สนิทหมักทิ้งไว้นาน 3 เดือน



อัตราการใช้น้ำหมัก

	น้ำหมัก	น้ำเปล่า	วัน	ใช้กับ
ฉีดพ่น	1 ส่วน	20 ส่วน	3	ใช้กับพืชผักสวนครัว
รด ราด ฉีดพ่น	1 ส่วน	20 ส่วน	7	ใช้กับไม้ผล



องค์ความรู้เพิ่มเติม

ขอขอบคุณที่มา

Facebookเกษตรสัญจร

<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=969662591387207&id=100050304257227&set=a.227460898940717>

กรมพัฒนาที่ดิน เรื่อง [มัทศจรรย์ พด.](https://www.ddd.go.th/menu_5wonder/) https://www.ddd.go.th/menu_5wonder/

กรมพัฒนาที่ดิน-สารเร่งซูเปอร์ พด.2 ชงน้ำหมักชีวภาพอัตราอาหารคุณภาพเต็มพิกัด

<https://www.youtube.com/watch?v=HjFTodCTLug>