



การเลี้ยงไส้เดือน

รูปแบบของ ฟาร์มพฤษภาคมศรี

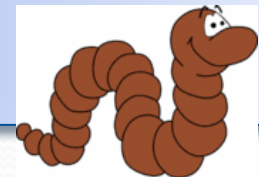
โดย ศาสตราจารย์ ปราบกนา พฤษภาคมศรี





**การเลี้ยงไส้เดือนมีกรรมวิธีแตกต่างกันตามความ
เหมาะสมในแต่ละบุคคล แต่มีเป้าหมายเดียวกันคือ**

- ต้องให้ไส้เดือนอยู่อย่างสบาย (ไม่หิว)
- กินมาก ถ่ายมาก ออกอุจจาระมาก
- ต้องสิ้นเปลืองเวลาน้อยที่สุด





เลี้ยงไส้เดือนเพื่ออะไร



ผลิตปุ๋ยคุณภาพดี

ผลิตตัวไส้เดือน



ความสำเร็จ...ขึ้นอยู่กับ



1. พันธุ์ไส้เดือน



2. ที่อยู่อาศัยของไส้เดือน(Bedding)



3. อาหาร



4. วิธีการเลี้ยงและการจัดการ

เกี่ยวกับพันธุ์ไส้เดือน ไส้เดือน...มี 3 ประเภทคือ



1. ประเภทอาศัยอยู่หน้าดิน 0-10 ซม.



2. ประเภทอาศัยอยู่ในดินชั้นบน พบในดินลึก 20-30 ซม



3. ประเภทอาศัยอยู่ในดินชั้นล่าง พบในดินลึก ถึง 2-3 เมตร

พันธุ์ไส้เดือนที่ใช้เลี้ยงต้องเป็น
ประเภทอยู่หน้าดินเท่านั้น เช่น



1. ไส้เดือนอัฟริกา (AF=African night crawler)
ชื่อวิทยาศาสตร์ Eudrilus eugeniae (ยาว 5-6 นิ้ว)



2. ไส้เดือนสีน้ำเงิน (Blue worm)
ชื่อวิทยาศาสตร์ Perionyx excavates (ยาว 2-3 นิ้ว)



3. ไส้เดือนพื้นเมืองที่เลี้ยงได้ คือพันธุ์จิ้งตาแร่
(ยาว 3-4 นิ้ว)

ฟาร์มพฤษะศรีเลี้ยงพันธุ์อัฟริกา และพันธุ์สีน้ำเงิน (เลี้ยงปนกัน)

พันธุ์อัฟริกัน



พันธุ์สีน้ำเงิน



ทั้ง 2 พันธุ์นี้กินเก่งขี้เก่งพอๆกันคือกินอาหารต่อวันได้เท่ากับน้ำหนักตัว แต่จากพันธุ์ไหนดีกว่ากัน ? ประสพการณ์พบว่า ถ้าสภาพแวดล้อมและอาหารดีพันธุ์อัฟริกันดีกว่า ถ้าสภาพแวดล้อมและอาหารไม่ค่อยดีนักพันธุ์สีน้ำเงินดีกว่า คือทนทานกว่า แต่ถ้าเลี้ยงขายพันธุ์ ทั้งผู้ซื้อและผู้ขายชอบพันธุ์อัฟริกันเพราะตัวใหญ่จับง่ายและเร็วกว่า

เกี่ยวกับที่อยู่(Bedding)และอาหาร



เปรียบเทียบกับการเลี้ยงปลา น้ำคือที่อยู่ของปลา ที่อยู่ไส้เดือนคือดินและอินทรีย์วัตถุหรือเยื่อใยต่างๆ ที่ชื้น ไม่ร้อน ไม่เป็นกรด ไม่เป็นด่าง ไม่มีสารเคมี ไม่มีแก๊ส



ขุยมะพร้าว กระดาษหนังสือพิมพ์ กระดาษลัง ทำให้ชื้นใช้เป็นที่อยู่อาศัยของไส้เดือนได้ แล้วให้อาหารบนที่อยู่ เช่น เศษผัก เศษอาหาร หรือมูลสัตว์หรือของบูดเสียต่างๆ



มูลโคนับเป็นทั้งที่อยู่และอาหารที่สุดยอดของไส้เดือน แต่ต้องผ่านกรรมวิธีที่เหมาะสม

ทดสอบการใช้มูลโคแบบต่างๆมาเป็นที่อยู่และอาหาร ไส้เดือน



- มูลโคออกจากบ่อไบโอแก๊ส แล้วพักอยู่ในบ่อ ซึ่งมีน้ำไหลผ่านนับว่าดีที่สุด ให้คะแนนเต็ม 10
- มูลโคหมักทิ้งไว้ในบ่อกว่า 5 เดือน ให้คะแนน 9
- มูลโคที่กองตากแดดตากฝนอย่างน้อย 1 ฤดูกาล (14 เดือน) ให้คะแนน 9
- มูลโคตากแห้งแล้วนำไปแช่น้ำ 24 ชม. แล้วปล่อยน้ำทิ้ง 3 รอบ สามารถใช้ได้ ให้คะแนน 8



ในที่สุดจึงตัดสินใจใช้...มูลโคจากบ่อไบโอแก๊สที่มีน้ำไหลผ่าน ดีที่สุด ๆ ๆ ๆ ...



2 in 1 คือเป็นทั้งที่อยู่และอาหาร ในที่นี้ขอเรียกว่ามูลโคหมัก



บ่อไบโอแก๊สและบ่อพักมูลโคที่
ออกจากบ่อไบโอแก๊ส



มูลโคหมักที่ตักขึ้นจากบ่อทิ้งไว้ 2-3 วัน

เกี่ยวกับวิธีการเลี้ยง.....

ตัวอย่างที่ทำกันอยู่ทั่วไปในเมืองไทย

การเลี้ยงในกะละมัง



เลี้ยงในถังพลาสติก



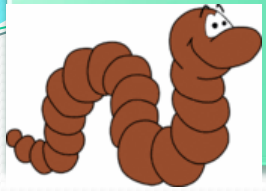
เลี้ยงในปล่องคอนกรีต



ก่อย่างอิฐบล็อก



การเก็บเกี่ยวผลผลิตจากไส้เดือน



ที่ทำกันอยู่ทั่วไปในเมืองไทย

เมื่อไส้เดือนกินอาหารหมดก็ทำการแยกตัวไส้เดือนออก แล้วเอามูลไส้เดือนไปใช้เป็นปุ๋ย ส่วนตัวไส้เดือนก็นำไปเลี้ยงในเบตดิ่งใหม่



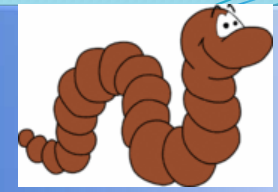
คัดแยกด้วยมือ



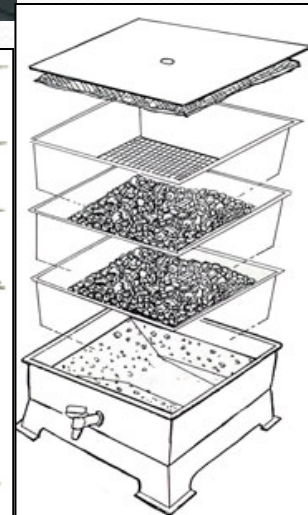
คัดแยกด้วยเครื่อง

วิธีการเลี้ยงไส้เดือน

ที่ทำกันอยู่ในต่างประเทศ

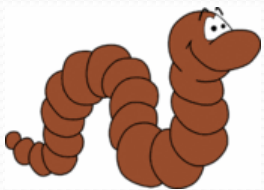


ให้ไส้เดือนเคลื่อนย้ายตัวเองจากล่างขึ้นบนหรือย้ายทางด้านข้าง โดยไม่ต้องใช้แรงงานคนแยกตัว



ทดลองวิธีการเลี้ยงไส้เดือน ในฟาร์มพฤษะศรี **ระยะแรกๆ**

ฟาร์มพฤษะศรี ได้ทดลองเลี้ยงด้วยวิธีต่างๆข้างต้นแทบจะทุกรูปแบบแล้ว



พบว่าต้องเสียเวลาในการแยกตัวมาก

ทดลองวิธีการเลี้ยงไส้เดือน ในฟาร์มพฤษະศรียะยะที่ 2

ได้ทดลองเลี้ยงแบบให้ตัวไส้เดือนเคลื่อนย้ายตัวเองเหมือนกับที่ฝรั่งทำกัน เช่น



•ทำเป็นถุงผ้าใบ



•ใช้ตะกร้าซ้อนกัน 3 ชั้นให้ตัวไส้เดือนย้ายขึ้นตะกร้าบนเอามูลไส้เดือนจากตะกร้าล่างไปใช้



•ทำลังไม้เติมเบตคั้งข้างบนและมีช่องให้มูลไส้เดือนออกทางข้างล่าง

•กล่องเหล็ก ปาดมูลไส้เดือนลงล่าง

นับว่าได้ผลดี ประหยัดแรงงาน แต่...เวลาผ่านไป 1 ปี ตะกร้าก็พัง ลังก็พุง



ค้นพบแล้ว!

วิธีเลี้ยงไส้เดือนที่แสนง่าย และใช้เวลาน้อย

วิธีการ

ใช้อิฐบล็อกประสานมาซ้อนกันให้เป็นบล็อกคู่ พื้นที่บล็อกละประมาณ 1 ตารางเมตร หมายความว่าต้องทำเป็น 2 หรือ 4 หรือ 6 บล็อก เป็นต้น ต้องซ้อนประมาณ 6-10 ชั้น แต่ตอนเริ่มเลี้ยงใหม่อาจจะซ้อนอิฐบล็อกประสานเพียง 2 ชั้น แล้วค่อยซ้อนเพิ่มภายหลังก็ได้



เติมมูลโคหมักลงไปในบล็อกร 1 , 3 ,5

หนาประมาณ 10-12 ซม.



ปล่อยตัวไส้เดือนลงไป 1 กก.ต่อบล็อก ไส้เดือน
จะค่อยๆมุดลงในมูลโคหมักหมดสิ้นภายใน 5 นาที
(ถ้าไส้เดือนไม่มุดแสดงว่ามีปัญหา)



เติมมูลโคหมักประมาณสัปดาห์ละ 1 ครั้งหนาประมาณ 10-12 ซม. ตัวไ้เดือนจะย้ายจาก
ล่างขึ้นบนเรื่อยๆเพื่อมากินอาหารและรับออกซิเจน



เมื่อมูลไส้เดือนสูงจากพื้นประมาณ 80 ซม.ให้นำอวนไนลอนวางลงบนผิวหน้า แล้วเติมมูลโคหมักบนอวนนั้นให้หนา 5-10 ซม.



ภาพเห็นอวนมีมูลโคหมักอยู่บน



ในเวลา 2-3 วัน ไส้เดือนจะ
ขึ้นมากินมูลโคหมักเกือบหมด



ยกอวนที่มีทั้งตัวและมูลไส้เดือน
เทลงในบล็อกติดกัน



เติมมูลโคหมักบนอวนบนบล็อกเก่าซ้ำ พร้อมกัน
นั้นก็เติมมูลโคหมักในบล็อกใหม่ 10-12 ซม ทำ
เช่นนี้ 4-5 รอบ

ตัวไส้เดือนในบล็อกเดิมและตัวที่ฟักออกมาใหม่ก็จะถูกย้ายมาอยู่ในบล็อก
ใหม่จนแทบจะหมดสิ้น

เมื่อเห็นว่าในบล็อกริมเดิมไม่มีตัวเหลืออยู่แล้ว ก็นำเอามูลไส้เดือนไปใช้ประโยชน์ได้เลย ส่วนในบล็อกริมใหม่ก็เติมเบตดิ่งให้สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เสร็จแล้วกินเวลาในแต่ละบล็อกรประมาณ 2-3 เดือนซึ่งนานพอที่ไข่จะฟักเป็นตัวได้ก่อนเก็บเกี่ยวมูลไส้เดือน



ตัดมูลไส้เดือนไปใช้ประโยชน์ได้เลย



หรือบรรจุมูลไส้เดือนลงถุง เพื่อนำไปจำหน่าย

ที่ ศส 0513.20204/ 0377



ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน
1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
อ.กำแพงแสน จ. นครปฐม 73140

26 พฤศจิกายน 2557

เรื่อง แจ้งผลการวิเคราะห์ตัวอย่าง

เรียน ศาสตราจารย์ปารณา พุกกะศรี

181 หมู่ 5 ต.กำแพงแสน อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม 73140

ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน ของรายงานผลการวิเคราะห์ตัวอย่าง มีรายการวิเคราะห์ ดังนี้

ชื่อตัวอย่าง	มูลค่าใบโพธิ์ (แห้ง) B1	ค่าความชื้น	57B - 62
ลักษณะตัวอย่าง	-	วันที่รับตัวอย่าง	21 พ.ค. 2557
		วันที่ส่งรายงาน	24 พ.ย. 2557
		ใบเสร็จรับเงิน	เลขที่
รายการวิเคราะห์		ค่าวิเคราะห์	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	(pH 1:2)		7.38
ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (เปอร์เซ็นต์)	(Organic matter; %)		65.47
ไนโตรเจนทั้งหมด (เปอร์เซ็นต์)	(Total N; %)		2.44
ฟอสเฟตทั้งหมด (เปอร์เซ็นต์)	(Total P ₂ O ₅ ; %)		1.46
โพแทสเซียมทั้งหมด (เปอร์เซ็นต์)	(Total K ₂ O; %)		0.97

หมายเหตุ รายงานฉบับนี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างส่งเท่านั้น หากท่านมีข้อสงสัยเกี่ยวกับผลการวิเคราะห์ ติดต่อที่ 0-3435-1893

Sriwan อาจารย์ผู้รายงานผลการวิเคราะห์
(นางสาววิภากรวรรณ ห้ายิ้มเมือง)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[Signature]
(นายบรรณศิษฐ์ วงศ์มณีโรจน์)
หัวหน้าภาควิชาปฐพีวิทยา

ที่ ศส 0513.20204/ 0378



ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน
1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
อ.กำแพงแสน จ. นครปฐม 73140

26 พฤศจิกายน 2557

เรื่อง แจ้งผลการวิเคราะห์ตัวอย่าง

เรียน ศาสตราจารย์ปารณา พุกกะศรี

181 หมู่ 5 ต.กำแพงแสน อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม 73140

ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน ของรายงานผลการวิเคราะห์ตัวอย่าง มีรายการวิเคราะห์ ดังนี้

ชื่อตัวอย่าง	มูลค่าใบโพธิ์ B2	ค่าความชื้น	57B - 63
ลักษณะตัวอย่าง	-	วันที่รับตัวอย่าง	21 พ.ค. 2557
		วันที่ส่งรายงาน	24 พ.ย. 2557
		ใบเสร็จรับเงิน	เลขที่
รายการวิเคราะห์		ค่าวิเคราะห์	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	(pH 1:2)		6.62
ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (เปอร์เซ็นต์)	(Organic matter; %)		55.32
ไนโตรเจนทั้งหมด (เปอร์เซ็นต์)	(Total N; %)		2.43
ฟอสเฟตทั้งหมด (เปอร์เซ็นต์)	(Total P ₂ O ₅ ; %)		1.05
โพแทสเซียมทั้งหมด (เปอร์เซ็นต์)	(Total K ₂ O; %)		0.52

หมายเหตุ รายงานฉบับนี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างส่งเท่านั้น หากท่านมีข้อสงสัยเกี่ยวกับผลการวิเคราะห์ ติดต่อที่ 0-3435-1893

Sriwan อาจารย์ผู้รายงานผลการวิเคราะห์
(นางสาววิภากรวรรณ ห้ายิ้มเมือง)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[Signature]
(นายบรรณศิษฐ์ วงศ์มณีโรจน์)
หัวหน้าภาควิชาปฐพีวิทยา

ที่ ศส 0513.20204/ 0380



ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน
1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
อ.กำแพงแสน จ. นครปฐม 73140

26 พฤศจิกายน 2557

เรื่อง แจ้งผลการวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์

เรียน ศาสตราจารย์ปารณา พุกกะศรี

ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน ของรายงานผลการวิเคราะห์ตัวอย่างปุ๋ยอินทรีย์ มีรายละเอียด ดังนี้

ชื่อตัวอย่าง	ปุ๋ยอินทรีย์ OM - %	ลักษณะปุ๋ย	mg	ซี -	ค่าค่าซี	57M - 201
ชื่อการค้า	มูลไก่ไข่	ชนิด	เม็ด	สี	น้ำตาล	วันที่รับตัวอย่าง 21 พ.ค. 2557
เครื่องหมายการค้า(ตรา)	-	ผู้ซื้อ/ผู้ขาย	-	-	-	วันที่ส่งรายงาน 24 พ.ย. 2557
ผู้ซื้อ/ผู้ขาย	-	ใบเสร็จรับเงิน	-	-	-	เลขที่
ผู้ผลิต	-					
รายการวิเคราะห์		ค่าวิเคราะห์				
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	(pH 1:2)		5.29			
ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (เปอร์เซ็นต์)	(Organic matter; %)		53.10			
ความชื้นด้วยน้ำหนัก (เปอร์เซ็นต์)	(Moisture by weight; %)		16.62			
ไนโตรเจนทั้งหมด (เปอร์เซ็นต์)	(Total N; %)		2.12			
ฟอสเฟตทั้งหมด (เปอร์เซ็นต์)	(Total P ₂ O ₅ ; %)		0.82			
โพแทสเซียมทั้งหมด (เปอร์เซ็นต์)	(Total K ₂ O; %)		0.64			
ลักษณะปุ๋ยอินทรีย์			ผล			

หมายเหตุ วิเคราะห์ AQAC official methods of analysis, 2005 รายงานฉบับนี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างส่งเท่านั้น

Sriwan อาจารย์ผู้รายงานผลการวิเคราะห์
(นางสาววิภากรวรรณ ห้ายิ้มเมือง)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[Signature]
(นายบรรณศิษฐ์ วงศ์มณีโรจน์)
หัวหน้าภาควิชาปฐพีวิทยา

ส่วนประกอบของมูลโคและมูลไก่เดือนที่เลี้ยงด้วยมูลโค

	pH	OM	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	ความชื้น
มูลโคตากแห้ง	7.38	65.47	2.44	1.46	0.97	
มูลโคจากบ่อแก๊สเป็นอาหารไส้เดือน	6.62	55.32	2.43	1.05	0.52	
มูลไส้เดือน	5.29	53.10	2.12	0.82	0.64	16.62



ทำดินผสมพร้อมปลูก
ใช้มูลไส้เดือน 15 %
โดยปริมาตร

เปรียบเทียบต้นพริกที่ใช้
และไม่ใช้มูลไส้เดือน

ใช้ดินมูลไส้เดือน
โรยหน้าดิน

ไม่ใช้ดินมูลไส้เดือน
โรยหน้าดิน



86% 20:45

Amporn Boonya

จ., 14 ก.ย.



ข้อมูลอื่นเพิ่มเติมคะต้นพริกที่ส่ง
มา ต้องให้พริกขึ้นเอง ดินข้าง
กำแพงเป็นดินเลวปลูกอะไรก็แก
รน รูปที่ส่งมาอายุต้นใกล้เคียง
ต้นซ้ายใส่ดินไส้เดือนเติมไป
ทีหลังไม่ใช้ดินไส้เดือนล้วนๆ มี
ต้นใหญ่ใบสวย กำลังออกดอกติด
เม็ดพริก อยู่ ส่วนต้นขวามือไม่ได้
เติมดินไส้เดือน ต้นเตี้ย เล็กใบไม่
สมบูรณ์ดอกน้อย เม็ดน่าจะ เล็ก
กว่า ปลูกอยู่ติดกันคะ อายุต้นไม่
ทราบ จำได้ อธิ

10:08



10:08

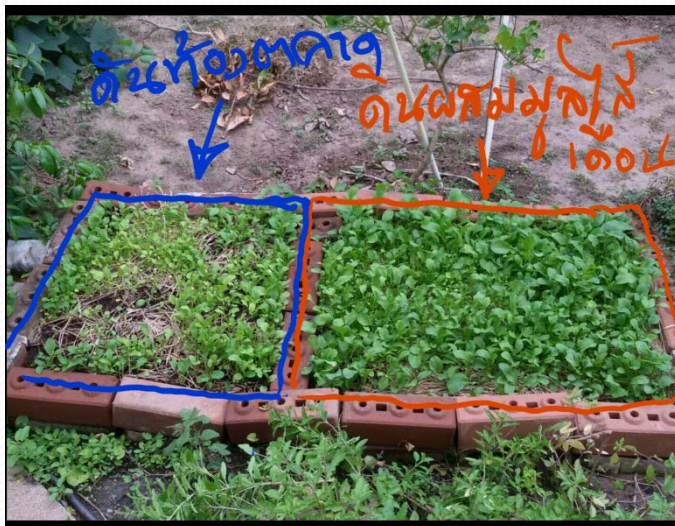


เปรียบเทียบการเติบโตของผักวางตุ้งที่ใช้ดินถุงทั่วไปในท้องตลาดกับดินผสมมูลไส้เดือน

ดินพร้อมปลูกในท้องตลาด



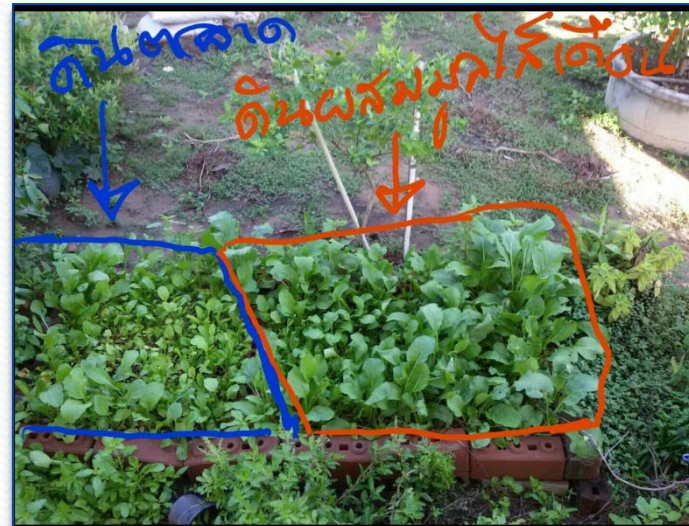
2 สัปดาห์



ดินผสมมูลไส้เดือน 15 % โดยปริมาตร



4 สัปดาห์



	pH	OM	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	ความชื้น
มูลโคตากแห้ง	7.38	65.47	2.44	1.46	0.97	
มูลโคจากบ่อแก๊สเป็นอาหารไส้เดือน	6.62	55.32	2.43	1.05	0.52	
มูลไส้เดือน	5.29	53.10	2.12	0.82	0.64	16.62

ธาตุอาหารหลัก (N P K) ในมูลไส้เดือน ไม่ได้สูง แต่ทำไมพืชถึงโตดี ???

- มูลไส้เดือนมีธาตุอาหารที่อยู่ในรูปที่พืชใช้ประโยชน์ได้ทันที และไม่เป็นอันตรายต่อพืชแม้ใช้มาก
- มีฮอร์โมนเร่งการเติบโตของพืช (growth hormone) มีฮอร์โมนช่วยการเจริญของรากพืช มีจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์หลายชนิด และมีสารไล่แมลงบางอย่าง

การเลี้ยงไส้เดือน

รูปแบบของ ฟาร์มพฤษภาคม

วิธีนี้ย่นดีให้ลอกเลียนแบบไปใช้และเผยแพร่ได้ เพียงแต่
ขอให้อ้างอิงว่าเป็นกรรมวิธีที่คิดค้นขึ้นที่ฟาร์มพฤษภาคม
เมื่อปี พ.ศ. 2555



ถ้าไม่มีบ่อไบโอแก๊สก็ไม่ใช่ปัญหา



• มูลโคตากแห้งแล้วนำไปแช่น้ำ 24 ชม. แล้วปล่อยน้ำทิ้ง 3 รอบ

แต่ควรทำการทดสอบก่อนการปล่อยไส้เดือนลงเลี้ยง

โดยเอาเบตดิ่งที่เตรียมไว้ใส่ในภาชนะเล็กๆ จับไส้เดือนวางลงไป 2-3 ตัว

ถ้าใช้ได้ไส้เดือนจะมุดลงในเบตดิ่งภายใน 5 นาที

ข้อควรจำ... ความชื้นของเบตดิ่งเป็นสิ่งสำคัญมาก ควร 80-90%

• การเลี้ยงด้วยมูลโคจากบ่อไบโอแก๊สความชื้นจะคงที่และคงทนจึงไม่ต้องรดน้ำ

• แต่ถ้าเลี้ยงด้วยมูลโคแห้งแช่น้ำ ต้องรดน้ำ 2-3 วันต่อครั้ง

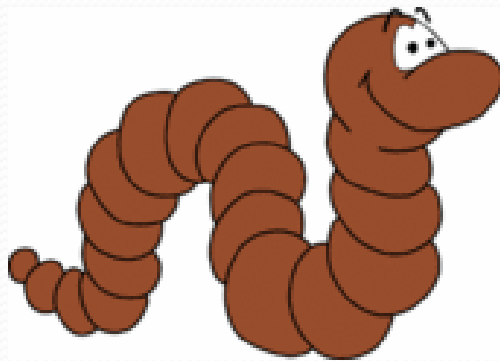
เลี้ยงไส้เดือนเพื่อกำจัดเศษอาหารจากครัวเรือน

ดิน 3 ส่วน มูลโคแห้ง 1 ส่วน เป็น
ที่อยู่อาศัย (bedding) ใช้เศษ
อาหารจากครัวเรือนเป็นอาหาร



วิธีการจัดการ...

ให้อาหารและรดน้ำแถบใดแถบ
หนึ่งก่อน ไส้เดือนจะขึ้นมากิน
อาหารและถ่ายมูลแล้วลงไปพัก
อาศัยในดินข้างล่าง เมื่อแถบนั้น
อาหารหมดและมีมูลไส้เดือน
หนา 5-10 ซม. ก็เปลี่ยนไปให้
อาหารและรดน้ำอีกแถบหนึ่ง ตัว
ไส้เดือนจะย้ายไปอยู่แถบที่มี
อาหาร แล้วเราก็คว่ำมูล
ไส้เดือนส่วนแรกไปใช้
ประโยชน์



สวัสดีครับ