



- (-)

เกษตรอินทรีย์บนพื้นที่ลาดเชิงเขา Organic Farm on Moderate Hillside Slope

()

-

เกษตรอินทรีย์บนพื้นที่ลาดเชิงเขา เป็นการจัดการพื้นที่ ดินและน้ำ ให้สามารถผลิตสินค้าทางการเกษตรที่ปลอดภัยได้อย่างยั่งยืน

(1)เทคโนโลยีนำไปใช้ที่ไหน(สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ พื้นที่ทำการเกษตร ที่เป็นทีลาดเชิงเขา ดินมีลักษณะเป็นดินร่วนปนกรวด ง่ายต่อการชะล้างพังทลาย และยังขาดมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง มีการทำการเกษตรเชิงเดี่ยว ได้แก่ การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ที่มีการใช้ปัจจัยการผลิตและใช้เงินลงทุนมาก เช่น ปุ๋ยเคมี สารกำจัดศัตรูพืชและวัชพืช อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดสารพิษตกค้างในผลผลิต เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

(2) อะไรคือลักษณะหรือองค์ประกอบที่สำคัญของเทคโนโลยี

องค์ประกอบที่สำคัญของเทคโนโลยีระบบเกษตรอินทรีย์บนพื้นที่ลาดเชิงเขา

1. สร้างความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน ด้วยการใส่พืชปุ๋ยสด(ปอเทือง สลับกับถั่วพริ้ว)และการใช้ ปุ๋ยหมัก
2. การจัดการพื้นที่ โดย ปลูกหญ้าแฝก บนที่ลาดเชิงเขา เพื่อชะลอการไหลของน้ำ และแบ่งพื้นที่ทำการเกษตรตามความลาดชัน
3. สร้างแหล่งน้ำในพื้นที่ เช่น ขุดสระน้ำ หรือ ขุดบ่อบาดาล

4. การจัดทำ Buffer Zone

5. การจัดการ โรคและแมลง ด้วยสารชีวภัณฑ์

6. กำจัดวัชพืช ด้วยวิธีการตัดหญ้าคลุมดิน

(3)อะไรคือจุดประสงค์หรือหน้าที่ของเทคโนโลยี

จุดประสงค์ของ เทคโนโลยีระบบเกษตรอินทรีย์บนพื้นที่ลาดเชิงเขา

1 เพื่อฟื้นฟูดความอุดมสมบูรณ์ของดิน สร้างสมดุลให้กับระบบนิเวศน์ และเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ

2 เพื่อลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มรายได้

3. เพื่อให้มีสุขภาพดีขึ้น

(4)กิจกรรมที่สำคัญหรือปัจจัยการผลิตที่จำเป็นในการจัดตั้งหรือบำรุงรักษาสุขภาพเทคโนโลยี

ขั้นตอนการปฏิบัติในการจัดทำระบบเกษตรอินทรีย์บนพื้นที่ลาดเชิงเขา

1. สร้างความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน

1.1 ปลูกพืชปุ๋ยสด โดยใช้ปอเทือง สลับกับถั่วพริ้ว ปลูก 6 ครั้งต่อปี ต่อเนื่อง 2 ปี

1.1.1 การปลูกปอเทือง

ใช้วิธีการปลูกแบบหว่าน ใช้เมล็ดประมาณ 5 กิโลกรัม/ไร่ แล้วทำการคราดกลบดินๆ หลังการปลูกแล้ว ประมาณ 50 -60 วัน หลังเมล็ดงอก ปอเทืองจะเริ่มออกดอก แล้วทำการไถกลบ หลังจากนั้น ใช้น้ำหมักชีวภาพ พด. 2 (หมักจากผักและผลไม้) ฉีดพ่นให้ทั่วแปลง อัตรา 5 ลิตรต่อไร่ผสมน้ำ 100 ลิตร แล้วปล่อยให้ย่อยสลายประมาณ 12 -15 วัน

1.1.2 วิธีการปลูกถั่วพริ้ว

ใช้วิธีการปลูกแบบโรยเป็นแถว โดยใช้เมล็ดโรยลงในแถว ซึ่งมีระยะระหว่างแถว 75 - 100 เซนติเมตร เมื่อโรยเมล็ดลงในแถวแล้วกลบเมล็ดด้วยดินบาง ๆ ในอัตรา 5 - 8 กิโลกรัมต่อไร่ หลังการปลูกแล้ว ประมาณ 50 -60 วัน หลังเมล็ดงอก ถั่วพริ้วจะเริ่มออกดอก แล้วทำการไถกลบ หลังจากนั้น ใช้น้ำหมักชีวภาพ พด. 2 (หมักจากผักและผลไม้) ฉีดพ่นให้ทั่วแปลง อัตรา 5 ลิตรต่อไร่ผสมน้ำ 100 ลิตร แล้วปล่อยให้ย่อยสลายประมาณ 12 -15 วัน

1.2 ใช้ปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ในฟาร์ม และใช้น้ำหมักชีวภาพ

2. การจัดการพื้นที่

2.1 ปลูกหญ้าแฝก บนที่ลาดเชิงเขา เพื่อชะลอการไหลของน้ำ ดักตะกอนดิน และเป็นการควบคุมแมลงศัตรูพืช

2.2 ให้จัดการพื้นที่และปลูกพืชตามความลาดชัน เป็น 2 ระดับคือ

-ที่ลาดเชิงเขา ปลูกไม้ ไม้ผล ป่าใช้สอย

-ที่ราบ ปลูกกล้วย มะละกอ พืชผักสวนครัว ผัก สมุนไพร ไม้ผล

3. สร้างแหล่งน้ำในพื้นที่ โดยขุดสระน้ำ และขุดบ่อบาดาล เพื่อใช้ในการอุปโภค และทำการเกษตร

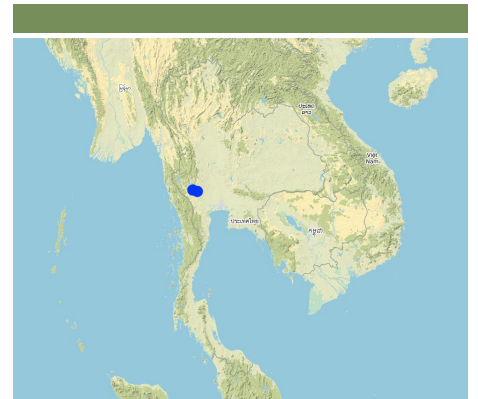
ตรวจสอบพื้นที่ 34 ไร่ โดยใช้ระบบสปริงเกอร์ และให้น้ำตามความลาดชันของพื้นที่ นอกจากนี้ มีการ

ให้น้ำหมักชีวภาพ ผ่านระบบสปริงเกอร์

4. การจัดทำ Buffer Zone โดยปลูกไม้ ป่าไม้ใช้สอย และชิงสแลนสูง 2.50 เมตร ในด้านที่ไม่สามารถปลูก

ต้นไม้ได้ เพื่อป้องกันสารเคมีที่ปลิวมาจากด้านข้าง

5. การจัดการ โรคและแมลง ใช้สารชีวภัณฑ์ เช่น น้ำหมักชีวภาพ พด. 7



: บ้านทุ่งนา ม.4 ต.หนองเป็ด อ.ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี, กาญจนบุรี,

	:
• 99.1745, 14.4699 • 99.40522, 14.40973	
/	:
	?:
	: 2004

	(> 50)
✓	/

พื้นที่การเกษตร ขนาด 39 ไร่ ทิศเหนือติดเขตรักษาพรรณสัตว์ป่าสลักพระ ทิศใต้ติดถนน

ขั้นตอนการปฏิบัติในการจัดทำระบบเกษตรอินทรีย์บนพื้นที่ลาดเชิงเขา

2.สร้างความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน

1.1 ปุ๋ยพืชสด โดยใช้ปอเทือง สลับกับถั่วพราง ปุ๋ย 6 ครั้งต่อปี ต่อเนื่อง 2 ปี

1.1.1 การปลูกปอเทือง

ใช้วิธีการปลูกแบบหว่าน ใช้เมล็ดประมาณ 5 กิโลกรัม/ไร่ แล้วทำการคราดกลบดินๆ หลังการปลูกแล้ว ประมาณ 50 -60 วัน หลังเมล็ดงอก ปอเทืองจะเริ่มออกดอก แล้วทำการไถกลบ หลังจากนั้น ใช้น้ำหมักชีวภาพ พด. 2 (หมักจากผักและผลไม้) ฉีดพ่นให้ทั่วแปลง อัตรา 5 ลิตรต่อไร่ผสมน้ำ 100 ลิตร แล้วปล่อยให้ย่อยสลายประมาณ 12 -15 วัน

1.1.2 วิธีการปลูกถั่วพราง

ใช้วิธีการปลูกแบบโรยเป็นแถว โดยใช้เมล็ดโรยลงในแถว ซึ่งมีระยะระหว่างแถว 75 - 100 เซนติเมตร เมื่อโรยเมล็ดลงในแถวแล้วกลบเมล็ดด้วยดินบางๆ ในอัตรา 5 - 8 กิโลกรัมต่อไร่ หลังการปลูกแล้ว ประมาณ 50 -60 วัน หลังเมล็ดงอก ถั่วพรางจะเริ่มออกดอก แล้วทำการไถกลบ หลังจากนั้น ใช้น้ำหมักชีวภาพ พด. 2 (หมักจากผักและผลไม้) ฉีดพ่นให้ทั่วแปลง อัตรา 5 ลิตรต่อไร่ผสมน้ำ 100 ลิตร แล้วปล่อยให้ย่อยสลายประมาณ 12 -15 วัน

1.2 ใช้ปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ในฟาร์ม และใช้น้ำหมักชีวภาพ

2. การจัดการพื้นที่

2.1 ปลูกหญ้าแฝก บนที่ลาดเชิงเขา เพื่อชะลอการไหลของน้ำ ดักตะกอนดิน และเป็นการควบคุมแมลงศัตรูพืช

2.2 ให้จัดการพื้นที่และปลูกพืชตามความลาดชัน เป็น 2 ระดับคือ

-ที่ลาดเชิงเขา ปลูกไผ่ ไม้พลอง ป่าใช้สอย

-ที่ราบ ปลูกกล้วย มะละกอ พืชผักสวนครัว ฝรั่ง สมุนไพร ไม้ผล

3. สร้างแหล่งน้ำในพื้นที่ โดยขุดสระน้ำ และขุดบ่อบาดาล เพื่อใช้ในการอุปโภคและทำการเกษตรครอบคลุมพื้นที่ 34 ไร่ โดยการใช้ระบบสปริงเกอร์ และให้น้ำตามความลาดชันของพื้นที่ นอกจากนี้ มีการให้น้ำหมักชีวภาพ ผ่านระบบสปริงเกอร์

4. การจัดทำ Buffer Zone โดยปลูกไผ่ ป่าไม้ใช้สอย และชิงสแลนสูง 2.50 เมตร ในด้านที่ไม่สามารถปลูกต้นไม้ได้ เพื่อป้องกันสารเคมีที่ปลิวมาจากด้านข้าง

5. การจัดการ โรคและแมลง ใช้สารชีวภัณฑ์ เช่น น้ำหมักชีวภาพ พด. 7

6. กำจัดวัชพืช ด้วยวิธีการตัดหญ้าคลุมดิน เพื่อรักษาความชื้นในดินและเพิ่มอินทรียวัตถุให้แกดิน

7 การจัดทำบัญชีฟาร์ม เพื่อให้ทราบต้นทุน กำไร-ขาดทุน ในการบริหารและจัดการฟาร์ม



		(	ค่าสาธารณูปโภค1.ค่าไฟฟ้า 2. ค่าเจาะบ่อบาดาลพร้อมวางระบบน้ำ 3. ค่าแรงงานและขนส่ง
• 39 ไร่)	Thai Baht	) 1 USD = 32.0 Thai	
• Baht			
• 300บาท			

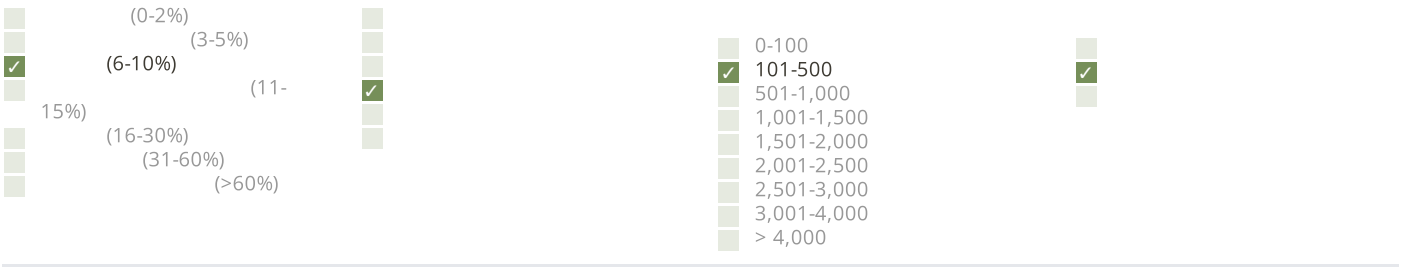
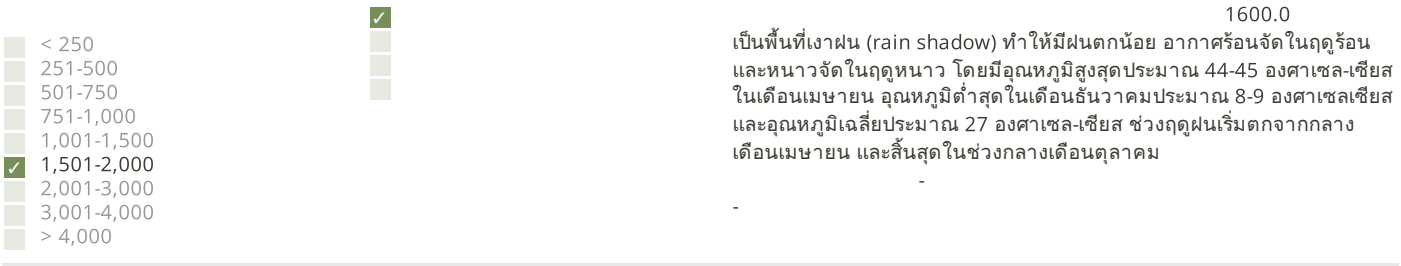
1. ปรับปรุง (/ : ก่อนปลูก)
2. ระบบน้ำ (/ : ถูดูแล)
3. การกำจัดวัชพืช (/ : ระหว่างปลูก)
4. การกำจัดศัตรูพืช (/ : ระหว่างปลูก)
5. แนวกันชน (/ : ถูดูแล)
6. การใช้หญ้าแฝก (/ : ถูดูแล)
7. การทำบัญชีฟาร์ม (/ : ตลอดปี)

			(Thai Baht)	(Thai Baht)	%
1.1การปลูกปอเทือง	ครั้ง	2,0	900,0	1800,0	100,0
1.2สับกลบปอเทือง	ครั้ง	2,0	900,0	1800,0	100,0
1.3ฉีดน้ำหมักชีวภาพ	ครั้ง	2,0	900,0	1800,0	100,0
1.4ใส่ปุ๋ยหมัก	ครั้ง	1,0	1800,0	1800,0	100,0
1.5ใส่ปูนโดโลไมท์	ครั้ง	1,0	1600,0	1600,0	100,0
2.ใส่ปุ๋ยหมักปรับปรุงดิน	ครั้ง	1,0	9000,0	9000,0	100,0
3.กำจัดวัชพืช	ครั้ง	8,0	9600,0	76800,0	100,0
4.กำจัดศัตรูพืช	ครั้ง	24,0	600,0	14400,0	100,0

5.ใช้ตาข่ายพรางแสงเป็นแนวกันชน	ม้วน	2,0	600,0	1200,0	100,0
6.ปลูกต้นไม้เป็นแนวกันชน	ครั้ง	2,0	600,0	1200,0	100,0
7.ดูแลรักษาตัดแต่งหญ้าแฝก	ครั้ง	8,0	900,0	7200,0	100,0
อุปกรณ์ต่อบ่อบาดาล	บ่อ	3,0	30000,0	90000,0	100,0
ตาข่ายพรางแสง	ม้วน	2,0	1700,0	3400,0	100,0
ค่าเมล็ดพันธุ์ปอเทือง	กก.	63,0	33,0	2079,0	100,0
ค่าต้นไม้ปลูกแนวกันชน	ต้น	100,0	10,0	1000,0	100,0
พันธุ์กล้าหญ้าแฝก	กล้า	150000,0	0,73	109500,0	100,0
1.การปรับปรุงพื้นที่ทำการเกษตร					
1.1 น้ำหมักชีวภาพ	ลิตร	50,0	20,0	1000,0	100,0
1.2 โดโลไมท์	กก.	4200,0	4,0	16800,0	100,0
2.ปุ๋ยหมักปรับปรุงดิน	กก.	5500,0	4,0	22000,0	100,0
3.สารไล่แมลง	ลิตร	50,0	30,0	1500,0	100,0
1.การจัดการพื้นที่ทำการเกษตร					
1.1 ค่าไถพื้นที่	ไร่	21,0	500,0	10500,0	100,0
2.บ่อบาดาล	บ่อ	3,0	70000,0	210000,0	100,0
				586'379.0	
				18'324.34	

1. ระบบน้ำ (/ : 2 ครั้งต่อปี ก่อน-หลังฤดูฝน)
2. 2.การกำจัดวัชพืช (/ : 12 ครั้งต่อปี ระหว่างฤดูปลูกพืช)
3. 3. การกำจัดศัตรูพืช (/ : 12 ครั้งต่อปีระหว่างฤดูปลูกพืช)
4. 4.แนวกันชน (/ : 2 ครั้งต่อปี ก่อนและหลังฤดูปลูก)
5. 5.การใช้หญ้าแฝก (/ : 12 ครั้งต่อปี ระหว่างฤดูปลูก)

			(Thai Baht)	(Thai Baht)	%
1.ค่ากำจัดวัชพืชในแปลง	ครั้ง	8,0	1200,0	9600,0	100,0
2.ค่ากำจัดศัตรูพืช	ครั้ง	24,0	600,0	14400,0	100,0
3.ค่าซ่อมแซมแนวกันชน	ครั้ง	6,0	300,0	1800,0	100,0
4.ค่าตัดแต่งแนวหญ้าแฝก	ครั้ง	8,0	900,0	7200,0	100,0
1.ค่าไฟฟ้าเกี่ยวกับระบบน้ำ	เดือน	12,0	500,0	6000,0	100,0
				39'000.0	
				1'218.75	



	(0-20) (21-50) (51-80) (81-120) (> 120)		() () () () ()		(> 20) () () () ()		(>3%) (1-3%) (<1%)
--	---	--	---	--	--	--	--

	< 5 5-50 > 50		() () () () ()		? / / / /
--	---	--	---	--	---

--	--

SLM

--	--	--	--

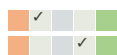
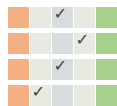
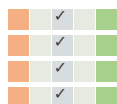
--	--	--	--

--	--	--	--

--	--

--	--

()



✓ 1-10%
11-50%
> 50%

✓ 0-10%
11-50%
51-90%
91-100%

10 ครั้งเรือน

✓ /

?

ปรับลดการใช้พลังงานโดยการใช้โซลาร์เซลล์ในการใช้น้ำบาดาล

✓ /

?

✓ ปรับเปลี่ยนเรื่องค่าใช้จ่ายต้องประหยัดมากขึ้น ต้องมีความละเอียดมากขึ้น (สังเกตมากขึ้น)

- 1.1 พื้นที่ทำการเกษตรมีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น
- 1.2 สามารถลดต้นทุนการผลิตได้
- 1.3 ผลผลิตทางการเกษตรที่ได้มีความปลอดภัยไม่มีสารพิษตกค้าง
- 2.1 ขายผลผลิตได้ราคาดีขึ้น
- 2.2 ทำให้สุขภาพร่างกายแข็งแรง
- 2.3 เป็นพื้นที่ที่สามารถส่งผลผลิตสู่ตลาดได้ง่าย เส้นทางคมนาคมสะดวก
- 2.4 เกษตรกรได้รับความรู้และมีประสบการณ์ในการทำการเกษตรดีกว่าเกษตรกรรายอื่นๆ
- 3.1 มีการร่วมมือของผู้ผลิตกับหน่วยงานต่างๆ รวมทั้งภาครัฐที่เข้ามาสนับสนุน
- 3.2 ได้รับการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์รับรองมาตรฐานสินค้าทำให้ผู้บริโภคเชื่อมั่นเป็นที่ต้องการของตลาด

:

- 1) ได้มีนโยบายของภาครัฐที่ช่วยสนับสนุนด้านการเกษตรอินทรีย์
- 2) ได้มีการร่วมมือของภาครัฐและผู้ผลิตทำให้สามารถแข่งขันได้มากขึ้น

/ / :

- 1.1 ต้องใช้เวลาเพิ่มมากขึ้นในการทำการเกษตรแบบระบบอินทรีย์ 1.1 หานนวัตกรรมและเทคโนโลยีต่างๆเข้ามาช่วย
- 1.2 ต้องทำแนวกันชนแปลงตัวเองเพิ่มมากขึ้นเพื่อป้องกันสารพิษของแปลงเพื่อนบ้าน 1.2 ต้องมีการออกกฎหมายคุ้มครองสำหรับการทำเกษตรอินทรีย์
- 2.1 ต้องเสียเวลานานและมีหลายขั้นตอนในการขอใบรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ 2.1 ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องปรับหลักเกณฑ์ทำให้เหมาะสม
- 2.2 ต้องใช้เวลาและแรงงานพร้อมจัดหาวัสดุในการทำปุ๋ยอินทรีย์ใช้เอง 2.2 หาวัสดุในพื้นที่นำมาใช้เพื่อลดต้นทุนการผลิต
- 3.1 ผู้บริโภคยังสับสนไม่รู้ว่าเกษตรอินทรีย์คืออะไร 3.1 ให้ความรู้เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้มากขึ้น
- 3.2 อุปสรรคเรื่องของราคา เนื่องจากมีต้นทุนสูง 3.2 ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องช่วยประชาสัมพันธ์และหาตลาดรองรับ

/ / :

- 1) เกษตรกรยังขาดการวางแผนในเรื่องของการใช้ที่ดินอย่างเป็นระบบ 1. ให้ความรู้และข้อมูลต่างๆมากขึ้น
- 2) เกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการปรับปรุงบำรุงดิน 2. ให้หน่วยงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องให้ความรู้ที่ครอบคลุมรอบด้าน
- 3) เกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องของความต่อเนื่องของการผลิตและการตลาด 3. ให้เรียนรู้ในเรื่องของการผลิตและการตลาดให้รู้ทันเหตุการณ์
- 4) การกำหนดราคายังเป็นปัญหาใหญ่เนื่องจากการผันผวนของราคาอยู่มาก 4. ให้ภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องช่วยกำกับดูแลอย่างแท้จริง



Editors

Kukiat SOITONG

Rima Mekdaschi Studer
William Critchley

: 6

2018

: 18

2021

kulwadee sutthawas - co-compiler
นายพัฒน์พงษ์ มงคลกาญจนคุณ -

https://qcat.wocat.net/km/wocat/technologies/view/technologies_4242/

SLM

Approaches: กลุ่มเกษตรธรรมชาติสัมพันธ์ https://qcat.wocat.net/km/wocat/approaches/view/approaches_4243/

-
-

- -:-
- -:- [None](#)

This work is licensed under [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](#)

