



คลังความรู้

ศูนย์เรียนรู้การพัฒนาคุณภาพชีวิตตามหลักทฤษฎีใหม่
ประยุกต์สู่ “โคก หนอง นา โมเดล”

คำนำ

องค์ความรู้ ศูนย์เรียนรู้โคก หนอง นา โมเดล เป็นการรวบรวมทักษะและประสบการณ์ที่มีอยู่ในตัวบุคคลของศูนย์การเรียนรู้ฯ โดยการถ่ายทอดองค์ความรู้ของแกนนำต้นแบบเกี่ยวกับการทำเกษตรที่มีอยู่ดั้งเดิม และจากการเข้าอบรมโดยการนำแนวทางศาสตร์พระราชามาปรับใช้ในการลงมือทำจริงในพื้นที่ศูนย์เรียนรู้ฯ

โครงการพัฒนาพื้นที่ต้นแบบการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามหลักทฤษฎีใหม่ ประยุกต์สู่ "โคก หนอง นา โมเดล" ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจในท้องถิ่น และชุมชนเป็นการสร้างงานสร้างรายได้ให้กับครัวเรือน ทำให้ชุมชนเกิดการกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากของชุมชน และมีการพัฒนาท้องถิ่นของตนเองการจัดการพื้นที่ให้เหมาะสมกับพื้นที่การเกษตร ซึ่งเป็นการผสมผสานระหว่างเกษตรทฤษฎีใหม่ให้เข้ากับธรรมชาติที่มีในพื้นที่และภูมิสังคมเพื่อเป็นการให้ธรรมชาติได้จัดการตัวมันเองโดยมีมนุษย์เป็นส่วนส่งเสริมทำให้เกิดความสำเร็จเร็วขึ้นอย่างเป็นระบบ โดยใช้รูปแบบของการจัดการพื้นที่ “โคก หนอง นา อารยเกษตร” ซึ่งเป็นแนวทางการทำเกษตรอินทรีย์อย่างยั่งยืน..

องค์ความรู้นี้เป็นการเรียบเรียงตามลำดับขั้นตอนในการดำเนินงานที่ต้องใช้ระยะเวลาและความอดทน จนกว่าจะได้เห็นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงผู้จัดทำหวังว่าองค์ความรู้นี้ จะเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจองค์ความรู้เกี่ยวกับโครงการพัฒนาพื้นที่ต้นแบบการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามหลักทฤษฎีใหม่ประยุกต์สู่ “โคก หนอง นา โมเดล” ต่อไป

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
องค์ประกอบของ “โคก หนอง นา โมเดล”	1
ทฤษฎีบันได 9 ขั้นสู่ความพอเพียง	3
หลักกลไกกรรมธรรมชาติ 10 ขั้นตอน	5
ฐานความรู้ประยุกต์สู่ “โคก หนอง นา โมเดล”	
คนเอาถ่าน (แปลงไม้เป็นถ่าน)	7
คนรักษป่า (ป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง)	9
คนรักษน้ำ (การจัดการและอนุรักษ์น้ำ)	10
เลี้ยงดินให้ดินเลี้ยงพืช (การห่มดิน)	11
การทำแซนด์วิชปลา	12
การทำคัณนาทองคำ	13
จุลินทรีย์สังเคราะห์แสง	14
จุลินทรีย์หน่อกล้วย	15
น้ำหมักสมุนไพร 7 รส	16
บรรณานุกรม	18

องค์ประกอบ “โคกหนองนาโมเดล”

โคก หรือ “พื้นที่สูง”

เป็นการทำดินที่อุกมนุษย์ขุดขึ้นมาจากการทำหนองน้ำ แล้วนำดินนั้นมาทำเป็นโคก บนโคกจะปลูกป่า โดยทำเป็นป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง สามารถปลูกพืช ผัก ผักสวนครัว เลี้ยงหมู เลี้ยงไก่ หรือเลี้ยงปลา โดยจะทำให้การเป็นอยู่ของเกษตรกรเป็นแบบพอกินพอใช้ หรือตามแนวทางขั้นพื้นฐานแบบเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งปกติแล้วได้มีการจำแนกการปลูกพืชตามแนวความสูงออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่

ไม้หัวใต้ดิน อย่าง ขิง ข่า บุก มันมือเสือ กวาวเครือ ฯลฯ

ไม้เรี่ยดิน อย่าง ไม้เลื้อยต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น รางจืด พริกไทย ฯลฯ

ไม้เตี้ย ซึ่งเป็นไม้พุ่มเตี้ยที่ไม่ได้มีความสูงมากอยู่ได้ไม้สูง และไม้กลางอย่าง มะเขือ พริก ติ้ว เหยียง ผักหวาน บ้าน ฯลฯ

ไม้กลาง โดยจะเป็นต้นไม้ที่ไม่ได้สูงมาก ส่วนใหญ่เป็นไม้ผลที่สามารถเก็บกินได้ อย่าง มังคุด มะม่วง กระท้อน ขนุน สะตอ ไข่ ฯลฯ

ไม้สูง จะเป็นไม้เรือนยอดสูงที่มีอายุยืนนาน อย่าง ยางนา ตะเคียน เต็ง รัง ฯลฯ

และเมื่อถามถึงวิธีการปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง อันที่จริงก็ไม่ได้ยุ่งยาก โดยเริ่มต้นจากการนำไม้ที่โตไวอย่าง แค มะรุม ไม้ผล สะเดา กล้าย อ้อย รวมถึงพืชผักที่มีอายุสั้นมาปลูก เพื่อเป็นแหล่งสร้างอาหารให้กับคนในครอบครัว

หลังจากนั้น 1 – 2 ปี ก็เริ่มปลูกไม้ที่ใช้ในการก่อสร้างที่อยู่อาศัย เมื่อเติบโตจนมีร่มเงาให้พื้นที่ ก็ค่อยไปเริ่มปลูกบรรดาพืชสมุนไพร และในส่วนของพื้นที่ทำนาควรมีขนาดที่เหมาะสม สามารถปลูกข้าวได้ในปริมาณเพียงพอต่อการกินภายในครัวเรือน ไม่ต้องไปซื้อให้เสียเงิน ด้วยการขุดบ่อน้ำ ร่องน้ำเล็ก เพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นของชั้นดิน เลี้ยงปลาไว้เป็นอาหาร เมื่อปลูกป่า 3 อย่าง ก็นำมาใช้ทำประโยชน์ 4 อย่างได้ คือ ใช้ทำที่อยู่ ใช้เป็นเครื่องตีสมุนไพรรักษาโรค ใช้เป็นเครื่องมือหัตถกรรม ใช้เป็นร่มเงา สร้างความเย็นสบายแก่ตัวบ้าน

หนอง หรือ “หนองน้ำหรือแหล่งน้ำ”

หนองในที่นี้ คือ การขุดหนองเอาไว้เพื่อกักเก็บน้ำที่มีความจำเป็นช่วงหน้าแล้ง ช่วงที่มีน้ำป่าไหลหลาก น้ำท่วม หรือเป็นหลุมที่เอาไว้รับน้ำที่จะมาท่วมขัง (หลุมขนมครก) โดยการขุดปกติแล้วจะเรียกว่าคลองไส้ไก่ หรือคลองที่ใช้ระบายน้ำซึ่งเป็นพื้นที่ตามภูมิปัญญาแบบชาวบ้านการขุดจะมีลักษณะคดเคี้ยวออกไปตามพื้นที่ เพื่อเป็นการกระจายน้ำให้เต็ม ช่วยเพิ่มความชุ่มชื้น ลดพลังงานไม่ต้องไปรดน้ำต้นไม้

นอกจากนี้ ยังมีการทำเป็นฝายเอาไว้ทดน้ำ เพื่อให้สามารถเอาไปกักเก็บน้ำไว้ภายในพื้นที่นั้น ๆ ให้ได้มากที่สุด เมื่อพื้นที่ที่อยู่โดยรอบไม่ได้มีการกักเก็บน้ำ น้ำก็จะไหลหลากลงมาภายในหนองน้ำ รวมถึงคลองไส้ไก่ ช่วยให้สามารถใช้ฝายกักเก็บไว้ใช้ยามหน้าแล้งได้ ทั้งยังมีการพัฒนาพื้นที่ อย่างการขุดคลองหนอง คู คลอง เพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ยามหน้าแล้ง และระบายออกเมื่อน้ำไหลหลาก

นา

สุดท้ายคือ นา ถือเป็นพื้นที่ให้ปลูกข้าวอินทรีย์ตามแบบฉบับพื้นบ้าน ซึ่งจะมีการเริ่มต้นมากจากการพัฒนาพื้นที่ดิน อย่างการเลือกทำการเกษตรแบบอินทรีย์ยั่งยืน เพื่อคืนสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ที่เรียกว่าจุลินทรีย์ กลับไปยังผืนดิน ช่วยควบคุมปริมาณน้ำที่มีอยู่ภายในนาให้สมบูรณ์ชุ่มหญ้าโตกำลังดี ปลอดภัยไม่มีเป็นอันตรายทั้งคนที่ปลูก รวมถึงคนที่กินด้วย นอกจากนี้ ยังมีการยกคันนา ให้มีความสูงและกว้าง เป็นการเปิดพื้นที่รับน้ำได้ ไม่เป็นภัยเมื่อมีน้ำไหลหลากมาท่วม สามารถปลูกพืชได้ตามคันนา

ประโยชน์ของ “โคกหนองนาโมเดล”

ประโยชน์ของ โคก หนอง นา โมเดล คือ ช่วยให้เราประหยัดมากขึ้น เพราะสามารถปลูกพืชต่าง ๆ ไว้ในพื้นที่และสามารถใช้สอยได้ครอบคลุมทุกปัจจัยช่วยลดความตึงเครียดด้านเศรษฐกิจ ลดความกังวลเรื่องรายรับในช่วงที่ติดขัดต่างๆ ได้เป็นอย่างดี ที่สำคัญยังไม่ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วม หรือความแห้งแล้งภายในพื้นที่

ทั้งหมดนี้เป็นข้อมูลต่าง ๆ ของโคก หนอง นา โมเดล ที่เมื่อนำไปปฏิบัติแล้ว จะช่วยให้เกษตรกรได้รับประโยชน์อย่างที่สุด เกิดการเปลี่ยนแปลง และพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมให้ดีขึ้นได้



ทฤษฎีบันได 9 ขั้นสู่ความพอเพียง

ทฤษฎีบันได 9 ขั้นสู่ความพอเพียง เป็นแนวทางที่ใช้ลำดับขั้นเพื่อเดินตามไปที่ละขั้น ค่อยๆ ก้าวไปแบบยั่งยืนและมั่นคง โดยแต่ละขั้นตอนจะมีดังนี้

บันไดขั้นที่ 1-4 คือ เศรษฐกิจพอเพียงขั้นพื้นฐาน

ขั้นที่ 1 พอกิน

พื้นฐานที่สุดของมนุษย์ คือ ความต้องการปัจจัย 4 และประการสำคัญที่สุดของปัจจัย 4 คือ อาหาร

ขั้นที่ 1 ของแนวทางแก้ปัญหาที่ยั่งยืน คือ ตอบคำถามให้ได้ว่า “ทำอย่างไรจึงจะพอกิน” โดยให้ความสำคัญกับ ข้าวปลาอาหาร ไม่ให้ความสำคัญกับเงินตรา ซึ่งเป็นเพียงแค่ “ตัวกลาง” ในการแลกเปลี่ยนตามมาตรฐานสากล โดยยึดหลักว่า “เงินทองเป็นของมายา ข้าวปลาสิของจริง”

เกษตรกรต้องเริ่มจากการอยู่ให้ได้ โดยไม่ใช้เงิน มีอาหาร พอมี พอกิน ด้วยการปลูกพืช ผัก ผลไม้ ขวนาต้องเก็บข้าวไว้ให้เพียงพอสำหรับการมีกินทั้งปี ไม่ขายข้าวเปลือกเพื่อนำเงินไปซื้อข้าวสาร

นอกจากนั้น หัวใจสำคัญของ “พอกิน” ยังมีความหมายรวมถึงความปลอดภัยในอาหาร กินอย่างไรให้มีสุขภาพดี ไม่สะสมเอาความเจ็บไข้ได้ป่วยไว้ในร่างกาย นี่คือความหมายของบันไดขั้นที่ 1

ที่เกษตรกรต้องก้าวข้ามให้ได้

ขั้นที่ 2-4 พอใช้ พออยู่ พอมีพอร่มเย็น

เกิดขึ้นได้พร้อมกัน คือ “ปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง” ซึ่งป่า 3 อย่างจะให้ทั้ง อาหาร สมุนไพร สำหรับรักษาโรค ทั้งโรคคน โรคพืช โรคสัตว์ ให้ไม่สำหรับทำบ้านพัก ที่อยู่อาศัย และสร้างความร่มเย็นกับบ้าน กับชุมชน กับโลกใบนี้ ซึ่งเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาความยากจนของเกษตรกรไทย



ทฤษฎีบันได 9 ขั้นสู่ความพอเพียง (ต่อ)

บันไดขั้นที่ 5-9 คือ เศรษฐกิจพอเพียงขั้นก้าวหน้า

ขั้นที่ 5-6 บุญและทาน

เครือข่ายเศรษฐกิจพอเพียง เชื่อมั่นว่าสังคมไทยเป็นสังคมบุญ สังคมทาน ไม่เน้นการแลกเปลี่ยนทางการค้า แต่เน้นการทำบุญ ไม่เน้นการสะสมเป็นของส่วนตัว แต่เน้นการให้ทานและสะสมโดยมอบให้เป็นทรัพย์สินส่วนรวมโดยวัด หรือศาสนสถานตามแต่ละศาสนาเป็นศูนย์กลาง

เป็นการฝึกจิตใจ ให้ละซึ่งความโลภ และกิเลสในการอยากได้ ใครมี ลดปัญหาช่องว่างระหว่างชนชั้น ตามความหมายอันลึกซึ้งของคำ “ยังทำยิ่งได้ ยิ่งให้ยิ่งมี” การให้ไปคือได้มา และเชื่อมั่นในฤทธิ์ของทาน ว่าทานมีฤทธิ์จริง และจะส่งผลกลับมาเป็นเพื่อน เป็นกัลยาณมิตร เป็นเครือข่ายที่ช่วยเหลือกันในทุกสถานการณ์ แม้ในวันที่โลกนี้ประสบกับวิกฤตการณ์

ขั้นที่ 7 เก็บรักษา

หลังจากสามารถพึ่งตนเองได้ พอมี พอเหลือทำบุญ ทำทานแล้ว คือการรู้จักเก็บรักษา ซึ่งเป็นการตั้งอยู่ในความไม่ประมาท และการรู้จักเก็บรักษา ยังเป็นการสร้างรากฐานของการเอาตัวรอดในเวลาเกิดวิกฤตการณ์ โดยยึดแนวทางตามวิถีชีวิตชาวนาสมัยก่อนซึ่งเก็บรักษาข้าวไว้ในยุ้งฉางเพื่อให้พอมีกินข้ามปี คัดเลือกและเก็บรักษา “ข้าวพันธุ์” ไว้สำหรับเป็นพันธุ์ข้าวในปีต่อไป

ขั้นที่ 8 ขาย

เนื่องจากเศรษฐกิจพอเพียง ไม่ใช่เศรษฐกิจการค้า แต่ก็ไม่ใช่เศรษฐกิจหลังเขา การค้าขายสามารถทำได้ แต่ทำภายใต้การรู้จักตนเอง รู้จักพอประมาณ และทำไปตามลำดับ โดยของที่ขาย คือ ของที่เหลือจากทุกขั้นแล้วจึงนำมาขาย เช่น ทำนาอินทรีย์ ปลูกข้าวปลอดสารเคมี ไม่ทำลายธรรมชาติได้ ผลผลิตเก็บไว้พอกิน เก็บไว้ทำพันธุ์ ทำบุญ ทำทาน แล้วจึงนำมาขายด้วยความรู้สึกของการ “ให้” อยากที่จะให้สิ่งดีๆ ที่เราปลูกเอง เพื่อแผ้วให้กับคนอื่น

ขั้นที่ 9 เครือข่าย กองกำลังเกษตรกรโยธิน

คือ การสร้างกองกำลังเกษตรกรโยธิน หรือการสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงทั่วประเทศ เพื่อขยายผลความสำเร็จตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง สู่การปฏิบัติแนวคิด และวิถีการดำเนินชีวิตของคนในสังคม เพื่อการแก้ปัญหาวิกฤต 4 ประการ อันได้แก่ วิกฤตการณ์สิ่งแวดล้อม ภัยธรรมชาติ วิกฤตการณ์โรคระบาดทั้งในคน สัตว์ พืช วิกฤตเศรษฐกิจ ข้าวยากหามาแพงวิกฤตความขัดแย้งทางสังคม

หลักกิจกรรมธรรมชาติ 10 ขั้นตอน

หลักกิจกรรมธรรมชาติ คือ หลักการพื้นฐานในการจัดการดิน น้ำ ป่า และทรัพยากรธรรมชาติ ที่เน้นความเข้าใจเพื่อสร้างความสมดุลของระบบนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ใช้ในการจัดการพื้นที่ แก้ปัญหาและป้องกัน น้ำท่วม น้ำแล้ง สร้างป่า พัฒนาคนด้านชีวิต จิตใจ และพัฒนาสังคมแห่งการแบ่งปันตามวิถีพอเพียง โดยแบ่งเป็น 10 ขั้นตอน ได้แก่

1. การจัดการกลุ่ม สำรวจพื้นที่ แบ่งหน้าที่ แบ่งคนสร้างความสามัคคีเริ่มจากการสำรวจพื้นที่เพื่อให้รู้บริบทของพื้นที่ทั้งเรื่อง ดิน น้ำ ลม ไฟ เช่น ทิศทางของแสง และทิศทางของลม เป็นต้น จากนั้นจึงแบ่งงาน แบ่งคน ทำให้เกิดความเข้าใจของทีมงาน โดยมีเป้าหมายเดียวกันในการพัฒนาพื้นที่
2. การเตรียมพื้นที่ ขุดปรับพื้นที่ให้เรียบร้อย โดยออกแบบให้สามารถเก็บกักน้ำได้ด้วยการขุดหนอง คลองไส้ไก่ และทำฝาย ทำทางเดินและสะพาน แล้วปรับพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการเพาะปลูกโดยใช้วัสดุที่ได้ในพื้นที่เพื่อให้กลมกลืนกับธรรมชาติ
3. ปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง แบบป่า 5 ระดับ ปลูกป่า 3 อย่าง คือ ไม้ใช้สอย ไม้กินได้ และไม้เศรษฐกิจ เพื่อสร้างประโยชน์ 4 อย่าง คือ พอกิน พอใช้ พออยู่ และพอร่มเย็น ด้วยการปลูกไม้ 5 ระดับ ได้แก่ ไม้สูง ไม้กลาง ไม้เตี้ย ไม้เลื้อยเลื้อยดิน และไม้หัวใต้ดิน
4. ปลูกแฝก อนุรักษ์ดินและน้ำ การปลูกหญ้าแฝกมีประโยชน์ในการป้องกันการพังทลายของหน้าดิน เพราะรากของหญ้าแฝกมีความยาวหลายเมตร ทำให้สามารถยึดเหนี่ยวดินได้ดี อีกทั้งยังทำให้เกิดการถ่ายเทอากาศลงไปในดินชั้นล่าง ทำให้ดินร่วนซุยและเกิดความชื้นและมีจุลินทรีย์หลากหลายชนิด
5. ปลูกดอกไม้ เพื่อบริหารแมลงเมื่อเราอนุรักษ์แมลงหลากหลายชนิด ก็จะทำให้การเกื้อกูลในระบบนิเวศโดยใช้ธรรมชาติควบคุมธรรมชาติ ด้วยการใช้ตัวห้ำ ตัวเบียน ในการควบคุมแมลงศัตรูพืช
 - ตัวห้ำ กินแมลงศัตรูพืช กินเพลี้ย
 - ตัวเบียน เข้าไปวางไข่ ทำให้หนอนไม่สามารถเจริญเติบโต



หลักกิจกรรมธรรมชาติ 10 ขั้นตอน (ต่อ)

6. การห่มดินด้วยฟาง หรือเศษใบไม้แห้งการห่มดิน เป็นหัวใจสำคัญของการฟื้นฟูดินให้กลับคืนมา มีชีวิต เพราะการห่มดินจะทำให้อุณหภูมิสูงขึ้น เกิดความร้อนขึ้น ทำให้สิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ที่อาศัยอยู่ในดิน เจริญเติบโตและทำงานได้ดีห่มดินด้วยฟางข้าว ใบไม้ หรือหญ้าหลากหลายชนิด ยิ่งมากชนิดยิ่งดี โดยในช่วงที่อากาศแห้งแล้งให้ห่มหนาหนึ่งฝ่ามือแนวดัง ส่วนในฤดูฝนที่อากาศมีความชื้นมากอยู่แล้ว ให้ห่มหนาหนึ่งฝ่ามือแนวนอน

7. การเลี้ยงดินใส่ปุ๋ยอินทรีย์ “แห้งขาม-น้ำขาม” “เลี้ยงดิน ให้ดินเลี้ยงพืช” ดินที่ไม่มีชีวิตต้องฟื้นฟู ด้วยการให้อาหารดิน ด้วยการผสมปุ๋ยหมักเป็นการเลียนแบบชีววัฏจักรที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เรียกว่า “แห้งขาม” ด้วยการใส่ปุ๋ยจากธรรมชาติมาโรยใส่ฟางที่เราห่มไว้ แล้วตามด้วยปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพที่เรียกว่า “น้ำขาม” ด้วยน้ำหมักสมุนไพร 7 รส ซึ่งรสที่ใช้มากในภาคเกษตรคือ สมุนไพรรสจืด เพราะสามารถช่วยชำระล้างสารพิษในดินและน้ำ ช่วยให้จุลินทรีย์เจริญเติบโตและช่วยย่อยสลายซากพืชซากสัตว์ให้กลายเป็นปุ๋ยได้ดี ดินก็จะดีขึ้น

8. การท่องคาถาเลี้ยงดินเป็นหลักการในการปฏิบัติเพื่อฟื้นฟูดิน เพื่อตอกย้ำให้ปฏิบัติในทิศทางเดียวกัน ได้แก่

“เลี้ยงดิน ให้ดินเลี้ยงพืช”

“FEED THE SOIL AND LET THE SOIL FEED THE PLANT.” (อังกฤษ)

“เจียมได้ ออยได้ เจียมตะน้า” (ขอม)

“เลี้ยงทะ อัดทะ เลี้ยงละชีว”(ซอง)

“เลี้ยงแม่ธรณี ให้แม่ธรณีเลี้ยงแม่โพสพ”

9. ศิลปะ ความสวยงาม ความเรียบร้อยของแปลง นอกจากเราจะใช้ประโยชน์จากพื้นที่ในด้านกิจกรรมธรรมชาติแล้ว พื้นที่ของเราควรจะมี ความสวยงามเพื่อจรรโลงจิตใจด้วย โดยเริ่มจากการออกแบบที่เป็นสัดส่วน จัดแบ่งพื้นที่ให้เหมาะสมทั้งการใช้อาศัยพักพิงรวมทั้งพักผ่อนหย่อนใจ การดูแลพื้นที่ให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอย่าปล่อยให้รกเพื่อให้ปลอดภัยจากสัตว์ร้าย โดยหมั่นตัดแต่งกิ่งที่รกออก เพื่อให้เข้าถึงดูแลได้ง่าย ไม่บดบังกัน

10. การจัดเก็บอุปกรณ์ ล้างทำความสะอาด จัดวางให้เป็นระเบียบอุปกรณ์การเกษตรนับเป็นเครื่องทุ่นแรงสำหรับการกิจกรรมที่ทำให้ได้งานที่มีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็น จอบ เสียม พลั่ว บั้งก็ ฯลฯ ให้ทำความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังใช้งาน หากชำรุดก็ควรซ่อมแซม และการจัดเก็บให้เป็นระเบียบเรียบร้อย เพื่อที่จะได้หยิบใช้ได้ง่ายและปลอดภัยไม่เกิดอันตราย

ฐานความรู้ประยุกต์สู่โคกหนองนา

คนเอาถ่าน (แปลงไม้เป็นถ่าน)

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเตาเผาถ่าน

1. ถังน้ำมัน 200 ลิตร (ถังเหล็ก) ๑1-2 ใบ
2. อิฐบล็อก 8-10 ก้อน
3. ท่อใยหิน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ยาว 1 เมตร
4. ดิน และทราย
5. สังกะสีหรือกระเบื้อง แผ่นเรียบ
6. ไม้ยาวประมาณ 40-75 เซนติเมตร 12-15 ท่อน
7. ไม้หมอน ตัดไม้ยาว 20 เซนติเมตร หรือประมาณ 2 คืบ 3-4 ท่อน เพื่อเป็นช่องระบายอากาศ



ขั้นตอนการติดตั้งเตาเผาถ่าน

1. นำถัง 200 ลิตร ตัดฝาด้านบนออกให้สามารถเปิดปิดและยึดกับตัวถังได้ เจาะรูที่ฝาดังเป็นรูปสี่เหลี่ยม ขนาด 20*20 ซม. ตรงกันถึงเจาะรูลงกลบเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว
2. ปูพื้นด้วยทรายหรือดินให้มีขนาดความกว้างยาวเท่าขนาดถัง แล้วนำถังมาวางลงไป
3. ประกอบข้องอ 90 องศา กับใยหินที่ทำหน้าที่เป็นปล่องควัน พร้อมเชื่อมรอยต่อโดยใช้ดินเหนียวผสมขี้เถ้ากลบ แล้วใช้กรวด หิน หรืออิฐหักรองรับน้ำหนักของท่อใยหิน
4. หุ้มถังด้วยดินเหนียวหนา 30 ซม. หรือใช้ไม้ตีกรอบล้อมถังและถมดินลงไปให้ท่วมถัง เพื่อเป็นฉนวนป้องกันความร้อน จากนั้นใส่ตะแกรงเหล็กในถังก่อนจัดเรียงไม้ฟืนที่ไม่สด หรือแห้งเกินไป โดยควรใช้ฟืนที่ตัดเก็บไว้ในที่ร่ม 1-2 อาทิตย์ เรียงซ้อนกันจนเต็มเตา โดยเรียงฟืนขนาดเล็กไว้ข้างล่างฟืนใหญ่ไว้ข้างบน
5. ทำการปิดฝาดัง พร้อมใช้ดินเหนียวผสมแกลบดำอุดรอยแยกถัง เพื่อป้องกันไม่ให้อากาศเข้าตามรอยแยก จากนั้นนำอิฐบล็อกมาวางให้ตรงช่องหน้าเตาที่เจาะไว้ที่ตั้งของเตาถ่าน ควรทำหลังคามุงกันแดดกันฝน เพื่อความคงทนและสะดวกในการทำงานหน้าเตา ส่วนตำแหน่งที่ใช้จุดไฟหน้าเตา ควรขุดให้ลาดเอียงเข้าหาปากเตาเล็กน้อย และควรให้อยู่ต่ำกว่าพื้นเตาเพื่อให้ความร้อนถูกดูดเข้าถังได้ง่าย

คุณภาพของเนื้อไม้ที่จะนำมาเผา

1. ไม้แห้ง สารอาหารหมดจากเนื้อไม้แล้ว ไม่ต้องเก็บน้ำสัปดาห์ไม้ สามารถเผาเป็นถ่านได้
2. ไม้พืชมอด ไม้ที่ตัดไว้ประมาณ 3-4 สัปดาห์ คุณภาพของน้ำสัปดาห์ไม้จะดี
3. ไม้สด ต้องจุดไฟหน้าเตานาน เนื่องจากความชื้นสูง และสิ้นเปลืองฟืนที่ใช้จุดหน้าเตา คุณภาพของน้ำสัปดาห์ไม้ที่ได้พอใช้

คนเอาถ่าน (แปลงไม้เป็นถ่าน) (ต่อ)



การเผาถ่าน

1. การจุดไฟหน้าเตา

ควรจุดให้ห่างปากเตาประมาณ 1 ฟุต ปล่อยให้อากาศร้อนเท่านั้นที่ไหลเข้าไปในเตา ขั้นตอนนี้เป็นการอบไม้พินให้แห้ง ควรให้ความร้อนจากหน้าเตาแบบค่อยเป็นค่อยไป ไม่เร่งรัดไหมไฟจนเกินไป เพื่อให้ไม้ในเตาถูกอบแห้งอย่างทั่วถึงสม่ำเสมอ ซึ่งใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง โดยสังเกตควันสีขาวของความชื้นจากเนื้อไม้ที่ปากท่อโยหิน

2. การควบคุมไฟเตา

เมื่อไม้พินภายในเตาเริ่มติดไฟลุกไหม้ซึ่งเป็นขั้นตอนที่จะกลายเป็นถ่าน ให้หยุดเติมไฟจากภายนอก และลดช่องอากาศที่หน้าเตาให้เล็กลงประมาณฝาขวดปล่อยให้เตาเผาไหม้ต่อไปด้วยความร้อนจากภายในเตาเท่านั้น โดยสังเกตควันที่ปากท่อซึ่งจะเปลี่ยนเป็นสีขาวอมน้ำตาลจนแทบตา ให้ดับเก็บน้ำส้มควันไม้ในช่วงนี้ จะได้น้ำส้มควันไม้ที่มีคุณภาพสูง อุณหภูมิที่ปล่องควันจะอยู่ที่ 82-120 องศา ขั้นตอนนี้เป็นช่วงที่จะทำให้ถ่านปลอดภัยจากสารพิษ หรือน้ำมันดิน ซึ่งเป็นพิษต่อพืช ดิน รวมทั้งเป็นสารก่อมะเร็ง จึงเหมาะสมในการดับเก็บน้ำส้มควันไม้

3. การปิดเตา

ในช่วงถ่านสุกซึ่งเป็นช่วงที่ไม้กลายเป็นถ่านอย่างสมบูรณ์สังเกตว่าควันจะเปลี่ยนเป็นสีขาวอมน้ำเงิน ในช่วงควันสีน้ำเงินใส ให้ขยายหน้าเตาครึ่งหนึ่งปล่อยให้ประมาณ 30-45 นาที จึงปิดหน้าเตา ทิ้งไว้อีกประมาณ 15-20 นาที จึงปิดหน้าเตาด้วยดินเหนียวรวมทั้งรอยร้าวอื่นๆ อย่าให้มีควันเล็ดลอดออกมาได้โดยเด็ดขาด และใช้ผ้าห่อทรายชุบน้ำปิดลงไปที่ปากปล่อง จากนั้นทิ้งเตาไว้ 1 คืน ให้เย็นลงจนสามารถเปิดเตา ห้ามใช้น้ำรดเตา ถ่านออกมาได้ในเช้าของวันถัดไป ถ่านคุณภาพจะมีลักษณะเป็นมันวาว แก่นไม้มักมีรอยแตกเป็นรูปดอกไม้ หากใช้น้ำผสมจะมีฝุ่นถ่านสีดำติดมือมาน้อยมาก เมื่อนำไปใช้ให้ความร้อนสูง

คนรักป่า (ป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง)

การปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง คือ การปลูกพืชที่นำมาใช้เป็นอาหาร เป็นที่อยู่อาศัย ทำเครื่องใช้ไม้สอยและเป็นร่มเงา ประกอบด้วยพรรณไม้หลายชนิดสามารถจำแนกเป็น 5 ระดับ คือ

1. ไม้สูง เป็นไม้เรือนยอดสูงและมีอายุยืน เช่น ตะเคียน ยางนา เต็งรัง ฯลฯ
2. ไม้กลาง เป็นไม้ต้นที่สูงไม่มากนัก ส่วนใหญ่เป็นไม้ผลที่เก็บกินได้ เช่น มะม่วง ขนุน ฯลฯ
3. ไม้เตี้ย เป็นไม้พุ่มเตี้ยที่อยู่ใต้ไม้สูงและไม้กลาง เช่น พริก มะเขือ
4. ไม้เลื้อยดิน เป็นไม้เลื้อยชนิดต่าง ๆ เช่น พริกไทย รางจืด ฯลฯ
5. ไม้หัวใต้ดิน เช่น ขิง ข่า มันมือเสือ บุก กวาวเครือ ฯลฯ

วิธีปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง

1. นำไม้เบิกนำที่โตเร็ว เช่น สะเดา มะรุ้ม แค ไม้ผล กล้วย อ้อย และพืชผักอายุสั้นมาปลูกก่อน เพื่อสร้างแหล่งอาหารให้ครอบครัว
2. หลังจากนั้น 1 – 2 ปี เริ่มปลูกไม้ที่ใช้ก่อสร้างที่อยู่อาศัย เมื่อเติบโตจนให้ร่มเงากับพื้นที่จึงเริ่มปลูกพืชสมุนไพร
3. สำหรับพื้นที่ทำนาควรมีขนาดเหมาะสมและปลูกข้าวได้เพียงพอสำหรับบริโภคในครัวเรือนโดยไม่ต้องซื้อ
4. ขุดบ่อน้ำและร่องน้ำเล็กให้เชื่อมต่อกับบ่อขนาดใหญ่ เพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นกับพื้นดินและต้นไม้ ทั้งยังใช้เลี้ยงปลาไว้เป็นอาหาร
5. ปลูกต้นไม้ให้หลากหลายที่ใช้ประโยชน์ได้เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายในครอบครัว หลังจากปลูกป่า 3 อย่าง สำเร็จแล้ว ก็จะสามารถนำพืชเหล่านั้นมาใช้ประโยชน์ 4 ประการ คือ หนึ่ง ใช้เป็นอาหาร เครื่องดื่ม สมุนไพร และเป็นขนม สอง ใช้ทำที่อยู่อาศัย ใช้ทำพื้นบ้าน ฝาบ้าน เสาเรือน สาม ปลูกไว้ใช้สอย เช่น ทำฟืน เผาถ่าน ทำปุ๋ย สารไล่แมลง ทำเครื่องมือเครื่องใช้หัตถกรรม ใช้ทำสีย้อม และน้ำยาซักล้าง และสุดท้ายคือให้ร่มเงา และความร่มเย็นแก่บ้าน และสภาพแวดล้อมประโยชน์ทั้งสี่ประการนี้ก็จะนำพาเรามาสู่ “4 พ” เป็นพื้นฐาน นั่นคือ พอกิน พออยู่ พอใช้ พอร่มเย็น



อนุรักษ์น้ำ (การจัดการและอนุรักษ์น้ำ)

รูปแบบของฝายสามารถแบ่งออกได้ 3 แบบ

1. แบบท้องถิ่นเบื้องต้นหรือที่เรียกกันทั่วไปว่า “ฝายแม้ว” เป็นการก่อสร้างฝายด้วยวัสดุอยู่ตามธรรมชาติที่ เช่น กิ่งไม้ ท่อนไม้ ขนาบด้วยก้อนหินขนาดต่างๆ ในลำห้วย หรือร่องน้ำ โดยจะสามารถดักตะกอน ชะลอการไหลของน้ำและเพิ่มความชุ่มชื้นให้แก่บริเวณพื้นที่รอบๆ ฝายได้
2. แบบเรียงด้วยหินค่อนข้างถาวร “ฝายหิน” เป็นการก่อสร้างฝายด้วยการเรียงหินเป็นผนังกันน้ำ ก่อสร้าง บริเวณตอนกลางและตอนล่างของลำห้วย หรือร่องน้ำ จะสามารถดักตะกอน และกักเก็บน้ำในช่วงฤดูแล้งได้บางส่วน
3. แบบคอนกรีตเสริมเหล็ก “ฝายคอนกรีตเสริมเหล็ก” เป็นการก่อสร้างฝายแบบถาวร ส่วนมากจะดำเนินการในบริเวณตอนปลายของลำห้วยหรือร่องน้ำ ทำให้สามารถดักตะกอน กักเก็บน้ำในฤดูแล้งได้ดี ค่าก่อสร้างขึ้นอยู่กับขนาดของลำห้วย ซึ่งควรมีความกว้างไม่เกิน 4 เมตร

1. เครื่องมือสำรวจที่จำเป็น ได้แก่ ไซ้หรือเทปสำหรับวัดระยะทาง กล้องส่องระดับหรือกล้องส่งระดับมือ ไม่แสดงระยะสำหรับใช้ส่องระดับ และเข็มทิศ

2. การสำรวจบริเวณที่สร้างฝาย จะเริ่มด้วยการสร้างหมุดหลักฐานสองหมุดไว้ที่สองฟากของลำน้ำ พร้อมทั้งกำหนดค่าระดับสมมุติที่หมุดหนึ่ง หาค่าระดับ แนว และระยะของอีกหมุดหนึ่ง เพื่อใช้ในการสำรวจต่อไป

1. การออกแบบเพื่อกำหนดขนาดของฝาย

- พื้นที่รับน้ำของแต่ละห้วย/ฝาย
- ความลาดชันของพื้นที่
- สภาพของต้นน้ำและการชะล้างพังทลายของดิน
- ปริมาณน้ำฝน
- ความกว้างลึกของลำห้วย
- วัตถุประสงค์ของการก่อสร้าง



อุปกรณ์ที่ใช้ทำฝาย ประกอบด้วย ไม้ท่อนหรือไม้ไผ่ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 4-6 นิ้ว ไม้ไผ่ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3-4 นิ้ว ทราบ หิน กิ่งไม้ ใบไม้ในพื้นที่ วิธีการดำเนินการโดยสำรวจและคัดพื้นที่ไว้ตอกหลัก ไม้ท่อน หรือไม้ไผ่วางลำห้วย ประมาณ 15-20 ซม. /ยาวประมาณ 3-4 เมตร นำไม้ไผ่ผ่าครึ่งนำมาวางด้านหน้าหลักไม้ไผ่ท่อนที่ตอกลงไปตั้งแต่ด้านหลังของตัวฝายขึ้นไปเรื่อยๆ ถึงจนหน้าฝาย นำเศษไม้ ใบไม้ ทราบ หรือวัสดุที่หาได้ในบริเวณนั้นมาใส่ตามช่องระหว่างไม้ไผ่ผ่าตั้งแต่หลังฝายถึงหน้าฝาย

เลี้ยงดินให้ดินเลี้ยงพืช (การห่มดิน)

วิธีการห่มดิน

1. ห่มดินใหม่ก่อนเริ่มทำการเพาะปลูก ก่อนเริ่มการเพาะปลูก ให้ทำการ ไถกลบหน้าดินใหม่แล้ว คลุมหน้าดินด้วยฟางข้าว หรือ ใบไม้ ใหนาอย่างน้อย 1 ฟุต ทั้งแปลง หลังจากนั้น โรยปุ๋ยคอก แล้วรดด้วยน้ำหมัก EM



2. ห่มดินรอบโคนต้นไม้ใหญ่ประเภทไม้ยืนต้น โดยเว้นให้ห่างจากโคนต้นไม้ 1 คืบ ห่มหนา 1-2 คืบ ทำเป็นวงเหมือนโดนัท โรยด้วยปุ๋ยคอก บางๆ และ รดด้วยน้ำ EM



ข้อดีของการห่มดิน

1. หลังจากทำการห่มดินแล้ว จะทำให้ในดินมีความชื้นและมีด และเกิดการทับถมของดิน ซึ่งจะช่วยให้จุลินทรีย์ที่ดีสำหรับพืชในดินขยายตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพและจะทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์
2. การห่มดิน เป็นวิธีการป้องกันหญ้าที่ขึ้นในที่ของเราได้ด้วย เพราะหญ้าจะโดนคลุมไว้ ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ช่วยลดต้นทุนค่ายากำจัดศัตรูพืชได้เป็นอย่างดี
3. การห่มดิน เป็นการปรับปรุงดินก่อนการเพาะปลูก จะทำให้ดินมีความชื้น มีแร่ธาตุอุดมสมบูรณ์ มากยิ่งขึ้นส่งผลใช้พืชเจริญเติบโตดีขึ้น



การทำแซนด์วิชปลา



บ่อ หนองนา หรือคูคลอง นอกจากจะเป็นที่กักเก็บน้ำในฤดูฝน และเป็นแหล่งน้ำในฤดูแล้งแล้ว ยังใช้เลี้ยงปลาเพื่อเป็นอาหารได้ เพื่อเป็นการพึ่งพาตนเองและลดค่าใช้จ่ายเรื่องอาหารปลา เราสามารถสร้างแหล่งอาหารให้กับปลาและสัตว์น้ำต่างๆ ได้ ด้วยการทำ "แซนด์วิชปลา" โดยใช้ วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการซื้ออาหารปลา และยังเป็นการบำรุง บำรุงรักษาด้วยการสร้างระบบนิเวศที่เหมาะสม สร้างอาหารปลอดภัยจากสารเคมี

วัสดุ/อุปกรณ์

1. ไม้ไผ่
2. ฟาง ผักตบชวา หรือใบไม้อื่นๆ
3. ปุ๋ยคอก
4. น้ำหมักจุลินทรีย์ชีวภาพ



วิธีทำ

1. ทำแซนด์วิชปลาไว้ที่ริม วิธีทำตลิ่ง โดยใช้ลำไม้ไผ่ปักลงไปถึงๆ ให้เป็นวงโค้งครึ่งวงกลมหากบ่อมีขนาดใหญ่ก็ควรจะทำหลายๆจุดส่วนในพื้นที่เล็กๆ เช่น คลองไส้ไก่หรือคูนาบนาข้าว ก็สามารถเลี้ยงปลาได้ โดยใช้ไม้ไผ่เหลาแล้วสานเป็นเสวียน จากนั้นจึงนำไปปักลงไปในคลองไส้ไก่หรือคูนา
2. เมื่อมีไม้ไผ่หรือเสวียนเป็นเสมือนภาชนะแล้ว จึงใส่ฟาง ผักตบชวา หรือใบไม้สุ่มลงไปให้มีความสูง 1 ฟุต หรือ 1 คอก ยาให้แน่น ใส่ปุ๋ยคอก และรดน้ำหมักจุลินทรีย์ชีวภาพ โดยทำสลับกับเป็นชั้น ๆ จนเต็มคอกหรือเสวียน
3. เมื่อทิ้งไว้สักระยะ จุลินทรีย์ในปุ๋ยคอกและน้ำหมักจุลินทรีย์ชีวภาพจะช่วยย่อยเศษพืช ทำให้เกิดแพลงก์ตอน หนอน และไรแดง ขึ้นเองตามธรรมชาติ ซึ่งเป็นอาหารชั้นดีของปลา และสัตว์น้ำ
4. ทุกชนิด การบำรุงรักษาหากวัสดุที่ทำไว้ยุบลงก็เติมได้ สามารถใช้งานได้นานกว่าจะผุพัง

การทำคันนาทองคำ

คันนาทองคำ คือ เทคนิคการปรับพื้นที่แปลงเกษตรเพื่อการใช้ประโยชน์สูงสุดเพื่อปลูกผัก ปลูกพืช ปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง ไม่ว่าจะเป็นพืช ผัก ผลไม้ หรือแม้กระทั่งเลี้ยงสัตว์ที่อยู่บนคันนา ทำให้ได้กินได้ใช้ตลอดทั้งปี และเป็นส่วนหนึ่งในการออกแบบพื้นที่ด้วย โคก หนอง นา คันนาทองคำเป็นการน้อมนำศาสตร์พระราชา เกษตรทฤษฎีใหม่ของ ในหลวงรัชกาลที่ 9 มาปรับใช้ให้เหมาะสมกับพื้นที่หรือเรียกว่าการออกแบบตามภูมิสังคมเพื่อให้เกิดการใช้พื้นที่ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดสามารถลดรายจ่ายในเรื่องอาหาร นอกจากจะกินแล้ว ยังสามารถแจกแบ่งปันขายได้อีกด้วยตามทฤษฎีบันได 9 ขั้น สู่ความพอเพียง

วัสดุ/อุปกรณ์

1. ฟาง ใบไม้ ใบหญ้า เศษไม้เล็กๆ
2. ปุ๋ยแห้ง , ชีวหัวแห้ง
3. พันธุ์ต้นไม้ 5 ระดับ /พันธุ์ปลา ชนิดต่าง ๆ
4. จอบ เสียม



วิธีการทำคันนาทองคำ ดังนี้

1. ยกคันนาให้สูงอย่างน้อย 1 เมตร เพราะฝนตกลงมาในพื้นที่จะสามารถเก็บกักน้ำได้เท่ากับ ความสูง ความกว้างความยาวของคันนา เช่นพื้นที่ 1 ไร่ มีขนาด 1,600 ตารางเมตร เมื่อยกคันนาสูง 1 เมตร จะสามารถเก็บน้ำ ได้ 1,600 ลูกบาศก์เมตร
2. ทำคันนากว้างอย่างน้อย 2 เมตร เพื่อการสร้างคันนากว้างและใหญ่ นอกจากนี้จะทำหน้าที่เหมือนเขื่อนช่วยเก็บน้ำไว้ในนาได้แล้ว ยังสามารถปลูกทุกอย่างที่ต้องการได้
3. ห่มดินด้วยฟางตามหลัก อย่าปอกเปลือก เปลือยดิน ให้ห่มดิน
4. ร่องที่ได้จากการขุดดินกลายเป็น คลองไส้ไก่ สามารถใช้เลี้ยงปลาในนาข้าวได้



จุลินทรีย์สังเคราะห์แสง

จุลินทรีย์สังเคราะห์แสง ถือเป็นทางเลือกใหม่ ในการปลูกพืชแบบออร์แกนิก เพราะนอกจากจะผลิตจากวัตถุดิบทรีย์แท้ ๆ แล้ว ยังสามารถใช้บำรุงพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ด้อยกว่าปุ๋ยอินทรีย์ หรือ ปุ๋ยเคมีแต่อย่างใดสามารถใช้ร่วมกันกับปุ๋ย ช่วยลดต้นทุนในการผลิตไปได้ถึง 30 – 50% สามารถทำขึ้นเองได้ต้นพืชมีความเจริญงอกงาม โตไวและมีความเป็นออร์แกนิกปราศจากการใช้ปุ๋ยเคมีได้ 100%

วัสดุ/อุปกรณ์

1. ไข่ไก่
2. น้ำปลา
3. น้ำเปล่า 1.5 ลิตร
4. ซ้อนสำหรับตวง
5. ผงชูรส



วิธีการทำจุลินทรีย์สังเคราะห์แสง ดังนี้

1. ตอกไข่ไก่ใส่ถ้วย ตามด้วย น้ำปลา ตีให้เข้ากัน
2. ตักส่วนผสมทั้งหมด ใส่ขวดน้ำขนาด 1.5 ลิตร จำนวน 1 ซ้อนโต๊ะ เขย่าให้เข้ากัน
3. นำไปตั้งไว้ในบริเวณกลางแจ้ง ที่มีแดดส่องถึงทุกวัน เป็นเวลา 1 เดือน ก็จะได้จุลินทรีย์สังเคราะห์แสง สีน้ำตาลแดงพร้อมใช้



ประโยชน์ของ จุลินทรีย์สังเคราะห์แสง

1. ช่วยตรึงก๊าซไนโตรเจนในดิน ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์
2. ย่อยสลายแร่ธาตุในดินให้เล็กลง ทำให้พืชดูดซึมได้ง่าย จนโตเร็วขึ้น
3. กำจัดก๊าซพิษรีไซเคิลธาตุคาร์บอน ไนโตรเจน และ สารประกอบจำพวกซัลเฟออร์ ทำให้พืชแข็งแรง ใบเขียวนาน ไม่เหี่ยวง่าย
4. กำจัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ซึ่งเป็นพิษต่อรากพืช ทำให้รากพืชแข็งแรงและหาอาหารได้ดีขึ้น (หากใช้กับนาข้าว จะช่วยเร่งการแตกกอของข้าวได้อีกด้วย)
5. ป้องกันพืช โดยการทำลายจุลินทรีย์ไม่ดีในดิน อันเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคพืช

จุลินทรีย์หน่อกล้วย

การทำจุลินทรีย์หน่อกล้วย คือการนำหน่อกล้วยมาหมักให้ได้จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์เพื่อนำมาใช้ในการเกษตร เพราะในดินที่มีต้นกล้วยขึ้นจะเป็นดินที่มีสภาพอุดมสมบูรณ์มีจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ต่อพืช ทั้งยังสามารถนำจุลินทรีย์มาปรับสภาพดินให้เหมาะต่อการเจริญเติบโตของพืชจะเห็นได้ว่าที่ใดมีต้นกล้วยขึ้น ดินบริเวณนั้นจะร่วนซุย โปร่ง อุดมสมบูรณ์ไปด้วยแร่ธาตุอาหารต่าง ๆ จึงเป็นเหตุผลที่เราทำจุลินทรีย์หน่อกล้วยซึ่งเป็นจุลินทรีย์ดีเติมกลับลงไปในพื้นที่ที่จะปลูกพืช

วัสดุ/อุปกรณ์

1. กล้วย 1 ต้น สูงประมาณ 1 เมตร ขุดให้ได้ส่วนรากด้วย
2. น้ำตาลทรายแดง 1 กิโลกรัม (น้ำตาลไม่ฟอกสี)
3. ยาคุม 1 ขวด (ถ้าไม่มีให้ใช้นมเปรี้ยวที่มีจุลินทรีย์แลคโตบาซิลลัส)
4. น้ำเปล่า 4-5 ลิตร

วิธีการทำการทำจุลินทรีย์หน่อกล้วย ดังนี้

1. นำจุลินทรีย์หน่อกล้วย 4 ช้อนโต๊ะ ผสมน้ำ 20 ลิตร
2. รดบริเวณโคนต้นไม้หรือพืชผักเป็นการนำจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์เติมกลับลงไปที่ดินหรือนำไปหมักกับฮอร์โมนไข่เพื่อเป็นหัวเชื้ออาหารสำหรับพืชต่อไป

ประโยชน์ของ จุลินทรีย์สังเคราะห์แสง

1. มีฮอร์โมน AUXIN ช่วยเร่งการเจริญเติบโต ย่อยสลายของเสียได้เร็วกว่าจุลินทรีย์ชนิดอื่นๆ
- มีสาร TANIN ช่วยในการยับยั้ง เชื้อราและแบคทีเรีย



น้ำหมักสมุนไพร 7 รส

น้ำหมักสมุนไพร 7 รส คือ การคัดสรรเอาสมุนไพรสดต่างๆ เพื่อมาทำน้ำหมักจุลินทรีย์ชีวภาพ เพื่อประโยชน์ทางการเกษตร ใช้ได้กับนาข้าว และพืชผักทุกชนิด ตัวยาสมุนไพรที่ใช้ในการเกษตร สามารถแบ่งออกตามรสของสมุนไพรได้ประมาณ 7 รส คือ รสจืด รสขม รสฝาด รสเบื่อเมา รสเปรี้ยว รสหอมระเหย และรสเผ็ดร้อน สมุนไพรทั้ง 7 รสมีประโยชน์ต่อภาคการเกษตร ดังนี้

• น้ำหมักสมุนไพรรสจืด

วัตถุดิบ ได้แก่ ใบกล้วย ผักบุ้ง รวงจืด รวงข้าว ผักตบชวา และพืชสมุนไพรที่มีรสจืดทุกชนิด

สรรพคุณ จะเป็นปุ๋ยบำรุงดิน ให้ดินมีความร่วนซุย โปร่ง ทำให้ดินไม่แข็ง ใช้ในการบำรุงดิน และบำบัดน้ำเสียและขยะที่ส่งกลิ่นเหม็น รวมทั้งใช้ในการล้างสารพิษ

• น้ำหมักสมุนไพรรสขม

วัตถุดิบ ได้แก่ ฟักทะลายโจร ใบสะเดา บอระเพ็ด ใบขี้เหล็ก หย้าใต้ใบ เสดดพังพอน และพืชสมุนไพรที่มีรสขมทุกชนิด

สรรพคุณ สามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ป้องกันแมลง เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันให้กับพืช

• น้ำหมักสมุนไพรรสฝาด

วัตถุดิบ ได้แก่ ปลีกล้วย มะยมหวาน เปลือกแค เปลือกลูกเนียง และพืชสมุนไพรที่มีรสฝาดทุกชนิด

สรรพคุณ ฆ่าเชื้อราในโรคพืช แก้เชื้อราในโรคพืชทุกชนิด

• น้ำหมักสมุนไพรสเบื่อเมา

วัตถุดิบ ได้แก่ ใบน้อยหน่า พญาไร้ใบ เมล็ดมะกล่ำ และพืชสมุนไพรที่มีรสเบื่อเมาทุกชนิด

สรรพคุณ การกำจัดหนอน เพลี้ย และ แมลง ในพืชผักทุกชนิด

• น้ำหมักสมุนไพรรสเปรี้ยว

วัตถุดิบ ได้แก่ มะกรูด มะนาว มะขาม กระเจี๊ยบ เปลือกส้ม และพืชสมุนไพรที่มีรสเปรี้ยวทุกชนิด

สรรพคุณ ไล่แมลงโดยเฉพาะ

• น้ำหมักสมุนไพรสหอมระเหย

วัตถุดิบ ได้แก่ ตะไคร้หอม ใบกะเพรา ใบเตย สาบเสือ โหระพา กระเพรา ผักชี กะทกรก

และพืชสมุนไพรที่มีรสหอมระเหยทุกชนิด

สรรพคุณ จะเป็นน้ำหมักที่เปลี่ยนกลิ่นของต้นพืช เพื่อป้องกันไม่ให้แมลงไปกัดกินทำลาย

• น้ำหมักสมุนไพรสเผ็ดร้อน

วัตถุดิบ ได้แก่ พริก ขิง ข่า ตะไคร้ และพืชสมุนไพรที่มีรสเผ็ดร้อนทุกชนิด

สรรพคุณ ไล่แมลง และ ทำให้แมลงสับสน

น้ำหมักสมุนไพร 7 รส (ต่อ)

วิธีทำปุ๋ยน้ำหมักอินทรีย์ชีวภาพ

สูตรที่ 1 : ประกอบด้วย

- สมุนไพร 3 กิโลกรัม
- หัวเชื้อจุลินทรีย์เข้มข้น (EM) 1 ลิตร
- น้ำตาลทรายแดง หรือ กากน้ำตาล 1 กิโลกรัม
- น้ำสะอาด 10 ลิตร



ใส่ภาชนะ ปิดฝาให้แน่นทิ้งไว้ 90 วัน ระหว่างนั้นก็ให้คลายล็อกเพื่อระบายความดันทุก ๆ 5-7 วัน
ต่อครั้งอัตราการใช้ ผสมน้ำ 200 – 500 เท่า ฉีดพ่น

สูตรที่ 2 : ประกอบด้วย

- สมุนไพร 30 กิโลกรัม
- พด. 2 1 ซอง ละลายน้ำสะอาด 3 ลิตร
- กากน้ำตาล 5 กิโลกรัม
- น้ำสะอาด 10 ลิตร



ใส่ภาชนะ ปิดฝาให้แน่นทิ้งไว้ 15 วัน ระหว่างนั้นก็ให้คลายล็อกเพื่อระบายความดันทุก ๆ 5-7 วัน
ต่อครั้งอัตราการใช้ ผสมน้ำ 200 – 500 เท่า ฉีดพ่น



บรรณานุกรม

- กรมการพัฒนาชุมชน.(2563). คู่มือการดำเนินงานตามหลักทฤษฎีใหม่ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
รัชกาลที่ 9 ประยุกต์สู่ “โคกหนองนา โมเดล”
- กองนโยบายเทคโนโลยีเพื่อการเกษตรและเกษตรกรรมยั่งยืน. (2560). โคก หนอง นา โมเดล.
พระมหาจุลศักดิ์ จิรวุฒโน (รณน้อย). “แนวคิดและวิธีการแก้ปัญหาเศรษฐกิจแนวพุทธของ
ปราชญ์อีสาน”, วิทยานิพนธ์ปริญญาพุทธศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพระพุทธศาสนา.
พระปลัดสำราญ ฐานธมโม และคณะ. (2565) รูปแบบเกษตรอินทรีย์วิถีโคกหนองนาโมเดล :
รูปแบบชุมชนสันติสุขของบ้านถ้ำโกบ ตำบลหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่.
วารสารสันติ ศึกษา ปรีทรรศน์ มจร.

คณะผู้จัดทำ

ชื่อหนังสือ

คลังความรู้ศูนย์เรียนรู้การพัฒนาคุณภาพชีวิตตามหลักทฤษฎีใหม่ประยุกต์สู่ “โคก หนอง นา โมเดล”

คณะที่ปรึกษา

นางสาวอัญชนิดา กมลเพชร	พัฒนาการจังหวัดขอนแก่น
นางกาญจนา รัตนเมกุล	ผู้อำนวยการกลุ่มงานส่งเสริมการพัฒนาชุมชน
นางเอกหทัย พนมอุปถัมภ์	ผู้อำนวยการกลุ่มงานประสานและสนับสนุนการบริหารงานพัฒนาชุมชน
นางธัญสินี แก้วศิริ	ผู้อำนวยการกลุ่มงานยุทธศาสตร์การพัฒนาชุมชน
นางจงลักษณ์ อดัมศักดิ์	ผู้อำนวยการกลุ่มงานสารสนเทศการพัฒนาชุมชน

คณะผู้จัดทำ

นางอุไรพร ถิ่นวิมล	นักวิชาการพัฒนาชุมชนชำนาญการพิเศษ
นางสาวอุมาพร หล้าจันทร์	นักวิชาการพัฒนาชุมชนชำนาญการ
นางสาวสุชา สิริจันทร์ชื่น	นักวิชาการพัฒนาชุมชนปฏิบัติการ
นายตันติกร ศรีมนตรี	นักส่งเสริมการพัฒนาชุมชน
นางสาวจุฑามาศ มุนสาโคตร	นิสิตฝึกสหกิจศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ฯ

สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดขอนแก่น

ศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ชั้น 2 ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

อีเมล : khonkaencdd@hotmail.com

โทรศัพท์ : 043-246692

