

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

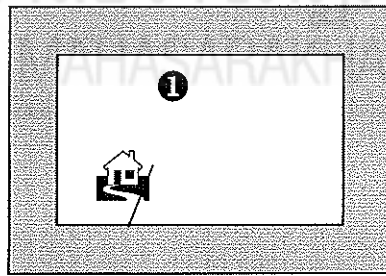
แนวความคิดการปลูกต้นไม้ ผสมผสานกับพืชเกษตรอื่น ๆ ให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ ลักษณะสวนผสมผสานหรือรูปแบบป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง หรือเกษตร 4 ชั้น เป็นต้น โดยการปลูกต้นไม้ให้กระจายไปในพื้นที่เกษตร เพิ่มตามริมเขตแดน ปะปนตามแนวพืชเกษตร เช่น ในสวนปาล์มน้ำมัน ทำการปลูกตะเคียนทอง จำปาทอง มะฮอกกานี ยางนา ยุง ในสวนยางพารา ปลูกระหว่างแถวหรือแทนที่ตาย เช่น ปลูกกระถินเทพากับยางพารา ยางนา จำปาทอง เป็นต้น ปลูกในสวนผลไม้ผสมผสานในปริมาณที่พอเหมาะ กรณี ปลูกต้นไม้ทั้งแปลง ธนาคารต้นไม้มีแนวทางให้ปลูกหลากหลายชนิด หลายประเภท อายุ และโดยธรรมชาติต้นไม้สามารถขึ้นปะปนกันได้โดยดีอยู่แล้ว และเป็นการฟื้นคืนธรรมชาติ ซึ่งรูปแบบการปลูกสลับหรือผสมมีตัวอย่างที่ได้ผลแล้วให้เห็นเป็นตัวอย่างอยู่ทั่วไป

2.1 การจัดแบ่งที่ดินทำกินเพื่อใช้ปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง

จากพื้นที่ทำกินอยู่เดิม ที่เป็นพื้นที่สวน ไร่หรือนา แบ่งพื้นที่ออกมา ร้อยละ 30-50 โดยมีรูปแบบการจัดแบ่ง 3 รูปแบบ ดังนี้

1.1 จัดแบ่งโดยใช้พื้นที่รอบแนวเขตพื้นที่ทำกิน ปลูกในพื้นที่ร้อยละ 30-50 ตามแนวเขตแดนพื้นที่

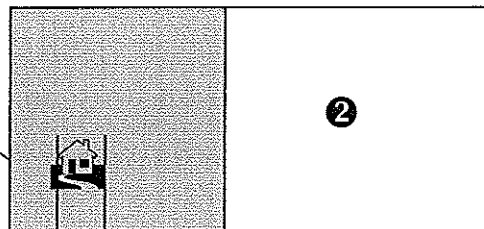
ทำกิน



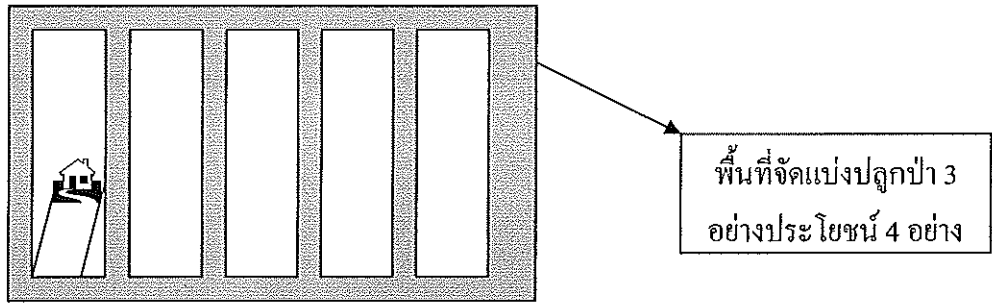
พื้นที่จัดแบ่งปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง

1.2 จัดแบ่งออกมาชัดเจนเป็นส่วน ปลูกในพื้นที่ร้อยละ 30-50 โดยจัดส่วนอยู่ด้านหนึ่งของพื้นที่

พื้นที่จัดแบ่งปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง



1.3 จัดแบ่งเป็นรั้วหรือแถบตามความเหมาะสม



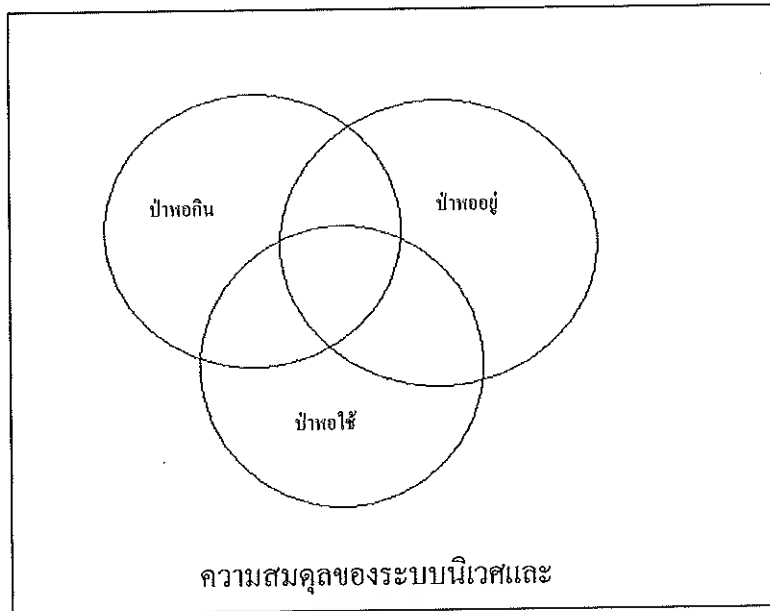
2.2 การจัดองค์ประกอบ พันธุ์ไม้ตามวัตถุประสงค์

โดยการปลูกพันธุ์ไม้ในพื้นที่ตามความเหมาะสม แต่ให้ได้องค์ประกอบซึ่งให้เกิดความพออยู่ พอกิน พอใช้ ดังนี้

1 ปลูกเพื่อให้เกิดความเพียงพอในด้านพออยู่ เช่น การปลูกต้นไม้สำหรับใช้เนื้อไม้มาปลูกสร้างอาคารบ้านเรือนที่อยู่อาศัย เช่น ไม้ตะเคียนทอง, สัก, ยางนา, มะฮอกกานี, กระจันทินเทพา, จำปาทอง เป็นต้น

2 ปลูกเพื่อให้เกิดความเพียงพอในการพอกิน เช่น การปลูกต้นไม้สำหรับใช้กิน เป็นอาหาร เป็นยาสมุนไพร เป็นเครื่องมือ ตลอดจนพืชที่ปลูกเพื่อการค้าขายผลผลิตเพื่อดำรงชีพ เช่น ไม้ผลต่าง ๆ ได้แก่ เงาะ, ทุเรียน, มังคุด, ลองกอง, มะม่วง ฯลฯ ไม้ที่ให้ผลผลิตเพื่อขาย เช่น ปาล์ม, มะพร้าว, ยางพารา เป็นต้น

3 ปลูกเพื่อให้เกิดความเพียงพอในการพอใช้ เช่น ปลูกต้นไม้สำหรับใช้สอย ในครัวเรือน ใช้พลังงาน ใช้เป็นเครื่องมือต่าง ๆ ในการประกอบอาชีพ ได้แก่ ไม้ไผ่, หวาย สำหรับจักสานเป็นเครื่องเรือน ของใช้ ฯลฯ ไม้โตเร็วบางชนิดที่ใช้เป็นไม้พื้น, ถ่าน ไม้พลังงาน เช่น สนุ่นดำ, ปาล์ม ฯลฯ ไม้ทำเครื่องมือการเกษตร ได้แก่ การทำค้ำจอบ, มีด, ขวาน, ทำรถเข็น, โตะ, แก้ว, ตู้ เป็นต้น



รูปที่ 2.1 องค์ประกอบตามวัตถุประสงค์ ป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง

2.3 การจัดโครงสร้างและลำดับขั้นต้นไม้ในป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง

เป็นการจัดโครงสร้าง พันธุ์ไม้ให้มีสภาพใกล้เคียงกับป่า เพื่อเป็นประโยชน์ต่อความสมดุลของระบบนิเวศ โดยให้มีชั้นเรือนยอด 3 ชั้น ได้แก่ เรือนยอดชั้นบน เรือนยอดชั้นกลาง เรือนยอดชั้นล่าง และหากจัดโครงสร้างด้านการใช้ประโยชน์จะเป็น 4 ระดับ คือ ชั้นบน ชั้นกลาง ชั้นล่างและชั้นใต้ดิน ตามรูปแบบเกษตร 4 ชั้น, สวนโบราณ, สวนสมรม

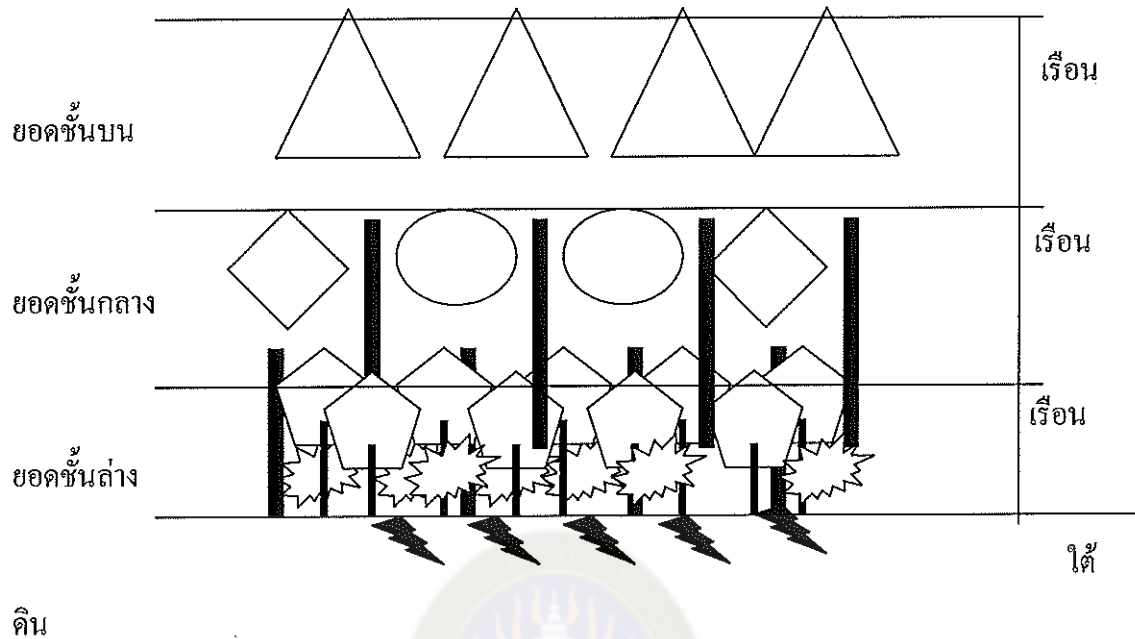
1 ไม้เรือนยอดชั้นบน ได้แก่ ไม้ที่ปลูกใช้เนื้อไม้ทำที่อยู่อาศัย เช่น ตะเคียนทอง, สัก ยางนา, สะเดา, จำปาทอง เป็นต้น และไม้ที่ลำต้นสูงและที่ลูกเป็นอาหารได้ เช่น สะตอ, เหมียง, กระท้อน, มะพร้าว หมาก เป็นต้น

2 ไม้เรือนยอดชั้นกลางส่วนใหญ่เป็นไม้เพื่อการกิน, การขาย, การใช้เป็นอาหารและสมุนไพร เช่น มะม่วง, ขนุน, ชมพู่, มังคุด, ฝรั่ง, ทูเรียน, ลองกอง, ปาล์ม เป็นต้น

3 ไม้ที่ปกคลุมผิวดิน ทั้งที่เป็นอาหาร, สมุนไพรและของใช้ เช่น กาแฟ ผักป่าชนิดต่าง ๆ ชะพลู, มะนาว, หวาย, สับคั่ว เป็นต้น

4 พันธุ์พืชที่ใช้ประโยชน์จากส่วนที่อยู่ใต้ดิน (พืชหัว) เป็นพืชที่ปลูกเพื่อความพอเพียงในด้านการกิน ได้แก่ กลอย, ขิง ข่า, กระชาย, กระเทียม เป็นต้น

ซึ่งกระบวนการปลูกในรูปแบบดังกล่าวจะได้พันธุ์ไม้ที่เกิดป่า 3 อย่าง คือ ป่าเพื่อพอยูป่า เพื่อพอกินและป่าเพื่อพอใช้ และจะได้ประโยชน์เพิ่มในด้านการรักษาสมดุลด้านสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 2.2 การจัดโครงสร้างและลำดับชั้นเรือนยอดในป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง ที่มีลักษณะใกล้เคียง

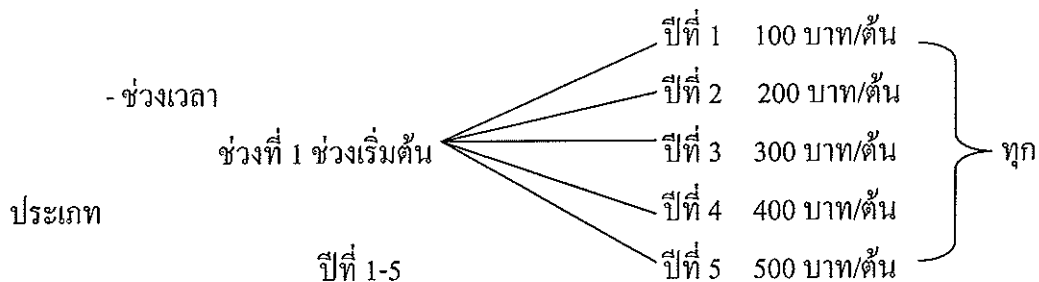
2.4 กระบวนการสร้างมูลค่าต้นไม้ ในโครงการปลูกป่า 3 อย่างประโยชน์ 4 อย่าง

เป็นการให้คุณค่าไม้ ให้เป็นมูลค่าเพื่อเกิดการพอกอยู่ตามนัยที่ ให้พอรักษาที่ดินทำกินให้อยู่กับเจ้าของผู้ทำกิน ให้เป็นมูลค่าเพื่อการศึกษาเรียนรู้ ในการลดค่าใช้จ่ายจากพืชที่ปลูกไว้บริโภคเอง

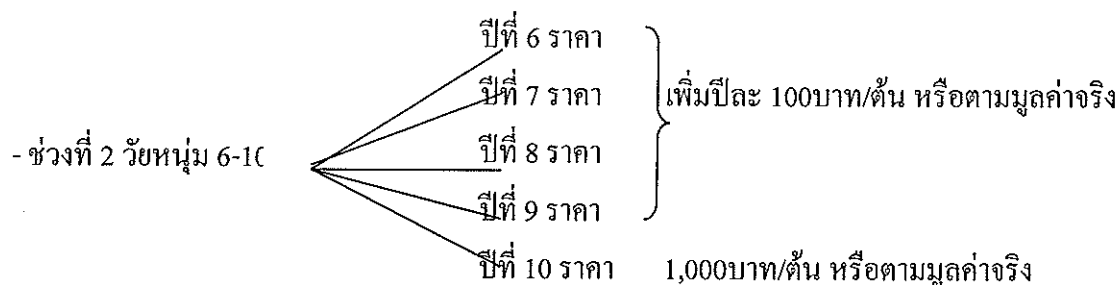
1 การประเมินค่าต้นไม้ทุกชนิดที่ปลูก เพื่อให้เห็นถึงคุณค่าด้านต่าง ๆ ของต้นไม้และพันธุ์พืชใน ป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง โดยประเมินทั้งไม้ที่ปลูกเพื่อให้พอกอยู่ พอกิน พอใช้

2 การประเมินค่าต้นไม้ที่ประสงค์จะใช้เนื้อไม้และเป็นไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ โดยใช้หลักการ (ให้พอกอยู่) ตามแนวทางธนาคารต้นไม้ โดยจัดการประเมินค่าลงในสมุดบัญชีธนาคารต้นไม้ ต้นไม้ซึ่งจะคำนวณ ดังนี้

หลักเกณฑ์ในการคำนวณราคาต้นไม้ของธนาคารต้นไม้



คำนวณตามสัดส่วนการลงทุนต่อต้นไม้ที่ปลูก โดยยึดเอาการลงทุนภาครัฐเป็นเกณฑ์แต่ต้องคิดค่าใช้จ่ายทั้งหมด ได้แก่ ค่าแรงในการปลูก ดูแลและจัดการพื้นที่รวมถึงค่าบริการจัดการป้องกัน ดูแลรักษาโดยรวม ได้แก่ เงินเดือนค่าจ้าง สวัสดิการของผู้ดูแลรับผิดชอบ ตั้งแต่ระดับปฏิบัติถึงระดับบริหาร และรวมตลอดจนถึงค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการและการจัดทำฐานข้อมูล



ระยะนี้ต้องมีการจัดประเภท เป็น 3 ประเภท ได้แก่ ไม้เนื้ออ่อน,เนื้อปานกลาง,เนื้อแข็ง หรือ โตเร็ว, โตช้า หรือให้มูลค่าราคาตามความเหมาะสม โดยไม่น้อยกว่าระยะเริ่มต้นปีที่ 1-5 และให้คิดคำนึงถึงความจริงของไม้โตเร็วบางชนิด ที่สามารถใช้ทำเป็นสินค้าได้ในระยะ 8-10 ปี สำหรับไม้เนื้อแข็ง และเนื้อ ปานกลาง ระยะนี้ยังไม่เติบโตพอที่จะทำเป็นสินค้าที่มีคุณค่าได้ แต่ต้องคำนวณให้เกิดคุณค่า เพื่อจะนำไปใช้ในการประเมินค่า ณ เวลาหนึ่ง ซึ่งอาจรวมถึงคุณค่าในการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ และคุณค่าอื่นๆ ในระบบนิเวศ

- ช่วงที่ 3 11-20 ปี ประเมินตามมูลค่าราคาจริง แต่ต้องไม่ต่ำกว่า 1,000 บาท/ต้น
แนวคิดในการคำนวณ ได้แก่

- คำนวณจากมูลค่าจริงของไม้บางประเภทที่สามารถใช้ทำเป็นสินค้าได้ เช่น กระถินเทพา

- คำนวณจากคุณค่าการดูแลรักษา และคุณค่าของคุณค่าไม้ในอนาคต ซึ่งต้องตั้งราคาให้

สูงกว่า 1,000 บาท/ต้น หรือมากกว่าราคาในช่วงที่ 2

- คำนวณจากการดูดซับคาร์บอน,การเกิดถูระบบนิเวศ

- คำนวณจากการคิดคำนึงถึงความเสียหายที่รัฐอาจต้องรับผิดชอบ กรณีเกิดภัยพิบัติตามธรรมชาติ เช่น โคนพายุ เป็นต้น

แล้วนำมูลค่าต้นไม้ไปชำระหนี้หรือใช้กับรัฐหรือเสมือนเงินออมหรือใช้ประเมินเกี่ยวกับการสร้างมูลค่าเป็นเครดิตคาร์บอน

4.3 การขึ้นทะเบียนต้นไม้ในการปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง ตาม พ.ร.บ. สวนป่า พ.ศ.2535 และประเมินค่าตามแนวธนาคารต้นไม้ใน ข้อ 4.2

2.5 พื้นที่ปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง

- 1 ในพื้นที่ทำกินของประชาชนในชุมชนที่อยู่ในหรือรอบแนวเขตป่า
- 2 ชุมชนต้นแบบเศรษฐกิจพอเพียงตามความเหมาะสม
- 3 ในพื้นที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันของชุมชน

ตารางที่ 2.1 ชนิดและจำนวนต้นไม้ในแปลงปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง ต่อเนื้อที่ 1 ไร่

วัตถุประสงค์ในการปลูก	จำพวกพันธุ์พืช	จำนวน (ต้น/ไร่)	โครงสร้างการจัดลำดับชั้น			
			บน	กลาง	ล่าง	ใต้ดิน
1. ปลูกเพื่อพอกอยู่	1. ไม้ใช้ประโยชน์เนื้อไม้ประเภทไม้เด่นทรงคุณค่า ได้แก่ ตะเคียนทอง, ยางนา, สัก, จำปาทอง, มะฮอกกานี, พะยอม, มะค่า ฯลฯ	40	✓			
	2. ไม้ใช้ประโยชน์เนื้อไม้ประเภทไม้ โตเร็ว ได้แก่ กระถินเทพา, เพาโลเนีย ฯลฯ	40	✓			
2. ปลูกเพื่อพอกิน	1. ไม้ผล ได้แก่ กระท้อน, มะปราง, ขนุน, สะตอมังคุด, เงาะ, ฝรั่ง ฯลฯ	40	✓	✓	✓	
	2. ผักสวนครัว ได้แก่ ผักป่าชนิดต่าง ๆ , ผักพื้นบ้านต่าง ๆ	200		✓	✓	✓
	3. พืชหัว ได้แก่ กลอย, ชิง, ข่า, กระชาย, ขมิ้น, กระเทียม ฯลฯ	200			✓	✓
	4. สมุนไพร ได้แก่ ผ่าง, พริกไทย, กานพลู, ย่านาง ฯลฯ	100		✓	✓	✓
	5. พืชเศรษฐกิจ ได้แก่ ปาล์ม, ไม้ไผ่ ฯลฯ	20	✓	✓		
3. ปลูกเพื่อพอใช้	1. ใช้ทำวัสดุเครื่องมือชนิดต่าง ๆ	10	✓	✓	✓	
	2. พืชพลังงาน ได้แก่ สนุ่น, ปาล์ม ไม้โตเร็วเพื่อเป็นฟืน, ถ่าน	40		✓	✓	

	3. ไม้ไผ่ชนิดต่าง ๆ	20	✓	✓		
	4. หวายชนิดต่าง ๆ	40		✓	✓	
	รวม	750	✓	✓	✓	✓

* หมายเหตุ เลือกชนิดพันธุ์พืชที่ปลูกตามลักษณะท้องถิ่นและความนิยม

งบประมาณในการดำเนินการปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง

ตารางที่ 2.2 จำพวก ชนิด ปริมาณพันธุ์พืชและงบประมาณค่าใช้จ่าย

รายละเอียดการดำเนินการ	ปริมาณ	หน่วยนับ	งบประมาณ
1. การจัดหากล้าไม้และทำการปลูก	750	ต้น/ไร่	7,500
1.1 ปลูกไม้พ้ออยู่	80	ต้น/ไร่	800
1.2 ปลูกไม้พ้อกิน	560	ต้น/ไร่	5,600
1.3 ปลูกไม้พ้อใช้	110	ต้น/ไร่	1,100
2. การจัดทำบัญชีและการประเมินค่า	1	ชุด/แปลง	250
3. การจัดทำแผนที่ GIS รูปแปลงเป็นรายแปลง	1	ชุด/แปลง	250
4. การบริหารจัดการ	1	แปลง	800
รวม			8,800

* หมายเหตุ งบประมาณ 8,800 บาท ต่อ 1 แปลง แต่จะเพิ่มขึ้นตามขนาดพื้นที่ ส่วนอัตราคงที่ไม่เพิ่มตามขนาดพื้นที่ ได้แก่ งบประมาณข้อ 2,3,4

2.6 ประโยชน์ 4 อย่างคืออะไร

1. ปลูกไว้ทำที่อยู่อาศัย (ไม้พื้น ไม้ฝา ไม้เสา และไม้เครื่องบน)
2. ปลูกไว้เพื่อกิน (กินเป็นขนม กินเป็นอาหาร กินเป็นเครื่องคั้น กินเป็นสมุนไพร)
3. ปลูกไว้เพื่อใช้สอย (ใช้ทำฟืนทำถ่าน ใช้นับปุ๋ยสารไล่แมลงใช้เป็นเครื่องมือการเกษตร งาน

หัตถกรรม

ใช้เป็นน้ำยาซักล้างและทำความสะอาด)

4. ปลูกไว้เพื่อเป็นร่มเงาให้ความร่มเย็น

2.7 ป่า 5 ระดับ เป็นอย่างไร

- การปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง จะประกอบด้วยต้นไม้ที่อยู่ร่วมกันหลากหลาย เมื่อจัดแบ่งตามระดับความสูงและระบบนิเวศน์ของป่าจะสามารถจัดแบ่งตามความสูงของไม้ป่า 5 ระดับ ได้แก่
- ไม้สูง ได้แก่ ไม้ตะเคียน ยางนา มะค่าโมง ไม้เต็ง รัง ฯลฯ
- ไม้กลาง ได้แก่
- ไม้เตี้ย
- ไม้เลื้อยดิน
- ไม้หัวใต้ดิน ได้แก่ ขิง ข่า ตะไคร้

ข้อสังเกต..การปลูกป่า 3 อย่าง

1. ไม้เบิกนำ ไม้สะเดา มะรุม แคน ไม้ผล กล้วย อ้อย พืชผัก เกษตรกรจัดหาและสามารถปลูกเองได้ทันที
2. ไม้ปลูกเพื่ออยู่อาศัย ควรปลูกหลังจากปลูกไม้ในข้อที่ 1 (1-2 ปี)
3. ไม้สมุนไพร จะเจริญเติบโตได้ดี เมื่อมีความร่มรื่นเพียงพอ
4. นาข้าว ควรกำหนดพื้นที่ที่เหมาะสม (หากมีพื้นที่พอเพียง) เพื่อเก็บไว้กินระหว่างปี ไม่ต้องซื้อ
5. การขุดร่องน้ำขนาดเล็ก ให้ความชุ่มชื้นกับพื้นดิน ต้นไม้ และเลี้ยงปลาธรรมชาติเพื่อใช้เป็นอาหาร และให้หมุนเวียนไปลงในบ่อขนาดใหญ่

2.8 หลัก 7 พอ(เพียง)

1. พออยู่ สามารถพึ่งพาตนเองเรื่องที่อยู่อาศัยได้
2. พอกิน สามารถพึ่งพาตนเองเรื่องอาหาร และ ยารักษาโรคได้
3. พอใช้ สามารถพึ่งพาตนเองเรื่องสิ่งที่ต้องใช้ในชีวิตประจำวันได้
4. พอร่มเย็นเป็นสุข ธรรมชาติและความสะดวกสมบูรณ์คืนกลับมาทำได้โดยการปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง
5. พอพลังงานทดแทน ด้วยการปลูกอ้อยอินทรีย์ : ปลูกป่าสามอย่าง (70:30)
6. พอพัฒนาคน ด้วยการจัดตั้งปุ่ทะเลย์มหาวิทยาลัย
7. มีข้อมูลและสื่อสารสู่สาธารณะที่พอเพียง ด้วยการจัดทำระบบฐานข้อมูลชุมชน 3 ระดับ