



มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
HATYAI UNIVERSITY



คู่มือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติการฟื้นฟูการปลูกป่าชายเลน
แบบผสมผสานเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ต้นแบบในพื้นที่หมู่ 4
ตำบลชะแล้ อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา



โดย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นุกูล ชื่นพัก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรลักษณ์ ลลิตศศิวิมล
ดร.นิวัฒน์ สวัสดิ์แก้ว
ดร.ธารพรพรข สัตยารักษ์
อาจารย์สามารถ วราดิศัย
อาจารย์ธีรชญาณ์ ศิริชัชวาลวงศ์
นายจิรวัดน์ นนทิกการ
มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

ได้รับทุนอุดหนุนการทำกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย
โครงการจัดการความรู้การวิจัยเพื่อการใช้ประโยชน์เชิงนโยบายสาธารณะ
(Public Policy)

จาก สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ประจำปีงบประมาณ 2563
คำนำ

คู่มือนี้เป็นการจัดกิจกรรมดำเนินการในด้านนโยบายที่ทางเทศบาลตำบลชะแล้ ตำบลชะแล้ อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ได้บรรจุไว้ในแผนงานยุทธศาสตร์ โดยนำองค์ความรู้จากแนวบางเหรียญโมเดล ตำบลบางเหรียญ อำเภอควนเนียง จังหวัดสงขลา มาประยุกต์ใช้กับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในตำบลชะแล้ ที่มีทัศนคติที่ดีต่อการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าชายเลน และมีการขยายผลถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและประชาชนในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เพื่อเป็นแนวทางในการเรียนรู้ร่วมกัน การปกป้องดูแลทรัพยากรธรรมชาติ ป่าชายเลน ป่าริมทะเลสาบ ซึ่งเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์น้ำนานาพันธุ์ และเป็นแหล่งเศรษฐกิจ ในการประกอบอาชีพประมงพื้นบ้าน การท่องเที่ยวโดยชุมชน ตลอดจนผลผลิตจากป่าชายเลนยังเป็นแหล่งอาหารเกสรดอกไม้ ของผึ้งชันโรง (อุง) ซึ่งเป็นอาชีพทางเลือก หรืออาชีพเสริมได้ สอดคล้องกับวิถีชีวิตชุมชน กับความสนใจ และความต้องการที่หน่วยงานต่าง ๆ นำไปใช้ประโยชน์ได้โดยตรง โครงการวิจัยนี้ได้ร่วมกันปลูกฝัง สร้างจิตสำนึกและความตระหนกอย่างมีส่วนร่วม ในการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายสู่การปฏิบัติไปใช้ประโยชน์ในการฟื้นฟูการปลูกป่าชายเลนในบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาในการพัฒนาสภาพแวดล้อมของพื้นที่ให้มีพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้น เกิดความยั่งยืนต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นุกูล ชื่นพัก และคณะ
หัวหน้าโครงการวิจัย

สารบัญ

คำนำ	2
สารบัญ	3
เทศบาลตำบลชะแล้	4
ขั้นตอนการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติเพื่อเป็นต้นแบบ	8

การปลูกป่าชายเลนแบบผสมผสานบางเหรียญโมเดล	12
เทคนิคการปลูกป่าชายเลน	18
กิจกรรมการนำนโยบายสู่การปฏิบัติการฟื้นฟูการปลูกป่าชายเลน แบบผสมผสานในพื้นที่หมู่ 4 ตำบลชะแล้	22
พันธุ์ไม้ป่าชายเลนที่ปลูกในพื้นที่หมู่ 4 ตำบลชะแล้	28
เทคนิคการเพิ่มอัตราการรอดของต้นกล้าในแปลงปลูก	35
ปัญหาที่พบและวิธีการแก้ไขปัญหา	40
ชุมชนแหล่งเรียนรู้สู่การปฏิบัติอย่างยั่งยืน	41
ความสำเร็จของโครงการ	42
บรรณานุกรม	45



วิสัยทัศน์ (VISION)

ตำบลชะแล้มุ่งพัฒนาเพื่อความสุขมวลรวมของคนในตำบล
และมุ่งสร้างความประทับใจแก่ผู้มาเยี่ยมชมเยือน เพื่อภาพลักษณ์ที่ดี

แห่งศิลปวัฒนธรรม ประเพณี และทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม
ที่สร้างความมั่งคั่งแก่ชุมชนมายาวนาน

พันธกิจ (MISSION)

1. พัฒนาความสุขมวลรวมด้านการพัฒนาคุณภาพคนและการให้ความคุ้มครองทางสังคม
2. พัฒนาความสุขมวลรวมด้านการปรับโครงสร้างการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน
3. พัฒนาเพื่อความสุขมวลรวมด้านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
4. พัฒนาเพื่อความสุขมวลรวมด้านการเพิ่มสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันของตำบลชะแล้

จุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

1. พัฒนาปรับปรุงและก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานให้มีความพอเพียงทั่วถึงตำบลชะแล้
2. พัฒนาปรับปรุงระบบสังคมและเศรษฐกิจชุมชนด้านการเกษตร ค้าขาย ด้านทักษะฝีมือแรงงานเพื่อความพอเพียงของตำบล
3. อนุรักษ์พัฒนาด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและป่าชายเลนที่เน้นการเรียนรู้ร่วมกันแก่ชุมชนและเยาวชนทั่วประเทศ
4. ร่วมจัดการด้านการศึกษาที่มุ่งเน้นการมีคุณธรรมจริยธรรมกับชุมชนและเยาวชน และการเป็นคนดีของสังคม
5. อนุรักษ์และพัฒนาศิลปวัฒนธรรมประเพณีและภูมิปัญญาท้องถิ่น และการท่องเที่ยวให้สามารถสร้างรายได้เสริมแก่

ครัวเรือนของคนในตำบล พร้อมทั้งสร้างความประทับใจแก่นักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมชม

6. เสริมสร้างกระบวนการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันแก่เกษตรกร ผู้ใช้ทักษะฝีมือแรงงานภาคบริการของตำบล ชะแล้ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

นโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และการท่องเที่ยว

1. สนับสนุนการเรียนรู้ การสร้างจิตสำนึกในการรู้ดูแลรักษาธรรมชาติ และการอยู่ร่วมกันกับป่าชายเลนอย่างเหมาะสม
2. กำหนดแนวทางและการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ เพื่อให้ลดการกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3. สนับสนุนให้มีการอนุรักษ์ ป่าชายเลนของตำบล
4. ส่งเสริมให้มีการศึกษาวิจัย เพื่อหาแนวทาง รูปแบบหรือองค์ความรู้ในการจัดการ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์
5. พัฒนาภูมิทัศน์ของตำบล ให้มีที่พักผ่อนหย่อนใจ
6. สนับสนุนภาคเอกชนที่สนใจในการประกอบธุรกิจการท่องเที่ยว เพื่อสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนและองค์การบริหารส่วนตำบล

ยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

1. แนวทางอนุรักษ์ฟื้นฟูและใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า

2. แนวทางเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง
3. แนวทางส่งเสริมจัดการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแบบมีส่วนร่วม

คณะกรรมการชุมชนรักษ์ชะแล้ ประกอบด้วย

1. นายกเทศมนตรีตำบลชะแล้
2. เจ้าหน้าที่เทศบาล
3. ผู้นำชุมชน
4. นักเรียน
5. กลุ่มประมงพื้นบ้าน
6. ประชาชนในตำบลชะแล้
7. ผู้บริหารท้องถิ่นในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา
8. นักวิชาการ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

หน้าที่ของคณะกรรมการชุมชนรักษ์ชะแล้ เป็นแกนหลักในการขับเคลื่อนชุมชนในด้านฐานทรัพยากรป่าชายเลนของชุมชนที่ส่งผลต่อการสร้างอาชีพเสริม เช่น การเลี้ยงผึ้งชันโรง (อุง) ที่สร้างอาชีพและรายได้ให้กับชุมชนชะแล้ หมู่ที่ 4 ผลที่ได้จากน้ำผึ้งชันโรงที่มาจากต้นไม้ป่าชายเลน และจัดตั้งสภาเด็กและเยาวชน และกลุ่มเยาวชนวัยใส ใส่ใจสิ่งแวดล้อม เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กและเยาวชนมีพื้นที่ในการร่วมพัฒนาชุมชน และรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน

รวมถึงการสร้างเครือข่ายกับภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชนในพื้นที่รอบลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

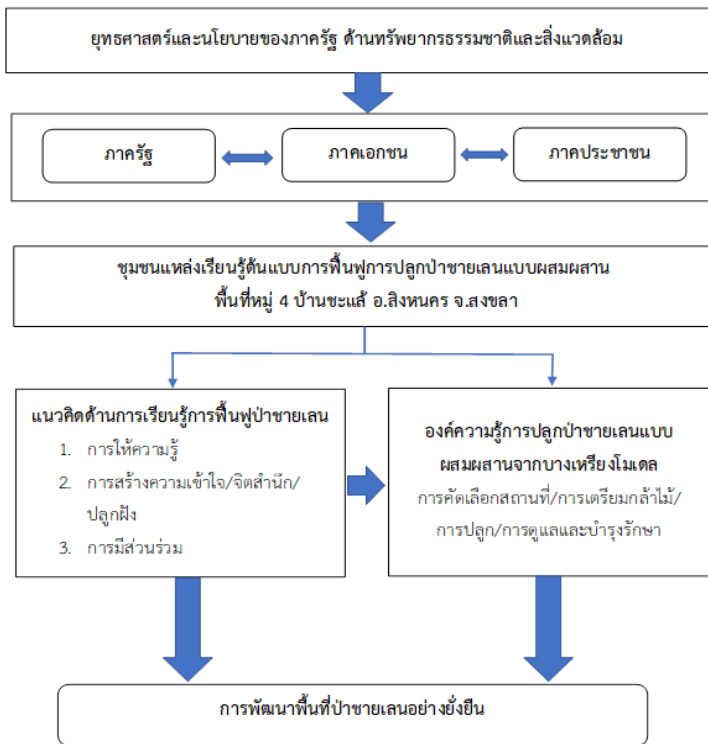
ขั้นตอนการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติเพื่อเป็นต้นแบบ

1. การกำหนดนโยบาย และยุทธศาสตร์เพื่อพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ตำบลชะแล้ อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา
2. จัดทำข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) ระหว่างเทศบาลตำบลชะแล้ และมหาวิทยาลัยหาดใหญ่
3. แสวงหาความร่วมมือจากกลุ่มเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง เช่น กลุ่มชุมชนรักษะชะแล้ สำนักงานสำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 5 (เกาะยอ) จังหวัดสงขลา กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โรงเรียนวัดชะแล้ โรงเรียนชะแล้นิมิต กลุ่มประมงพื้นบ้าน บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) หน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง
4. กำหนดพื้นที่และสำรวจพื้นที่ที่ดำเนินกิจกรรมโดยเลือกพื้นที่หมู่ 4 ตำบลชะแล้ อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา เป็นพื้นที่เป้าหมาย
5. ดำเนินการออกแบบและจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ การฟื้นฟูการปลูกป่าชายเลนและอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ เพื่อสร้างการรับรู้ และความตระหนักในการฟื้นฟูการปลูกป่าชายเลนอย่างมีส่วนร่วมและต่อเนื่อง โดยใช้องค์ความรู้จากบางเหรียญโมเดล อำเภอกวนเนียง จังหวัดสงขลา ในการถ่ายทอดองค์ความรู้

6. ติดตามและประเมินผลความสำเร็จอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการทำงานให้เกิดประสิทธิผลต่อไป

7. สรุปรองค์ความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลการดำเนินงานกับเครือข่าย

8. กำหนดแนวทางวิธีปฏิบัติเพื่อเป็นต้นแบบด้านการฟื้นฟูการปลูกป่าชายเลนในบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา



"ถ้าป่าชายเลนถูกทำลาย ความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำก็จะลดลง ส่งผลถึงระบบนิเวศ และคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน สังคม และต่อ

ในสถานการณ์ปัจจุบัน ป่าชายเลนกำลังอยู่ในภาวะวิกฤต เนื่องจากพื้นที่ป่าจำนวนมากถูกทำลายจนหมดสภาพ และพื้นที่ที่เหลืออยู่ได้รับผลกระทบจนเสื่อมสภาพไปเป็นจำนวนมาก จนเหลือเนื้อที่ป่าชายเลนน้อยลงทุกปี ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น แม้ว่ารัฐจะให้ความสำคัญโดยการออกมาตรการต่างๆ ให้กรมป่าไม้และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับไปดำเนินการเพื่อหยุดยั้งการบุกรุก ทำลายป่า ตลอดจนการเร่งรัดการปลูกป่าและฟื้นฟูป่าชายเลน แต่ก็มีผลเพียงเพื่อให้อัตราการลดลงของพื้นที่ป่าชายเลนชะลอตัวเท่านั้น

ผลกระทบจากการทำลายป่าชายเลน

1. ผลกระทบจากระบบนิเวศป่าชายเลนโดยตรง (สนิท อักษรแก้ว, 2541: 200-202) คือ

1.1 ผลกระทบด้านกายภาพและเคมีภาพ (physicochemical properties) ได้แก่ อุณหภูมิของน้ำ ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ ปริมาณธาตุอาหาร ความเค็ม สภาพทางอุทกวิทยา (การขึ้นลงของน้ำทะเล ปริมาณน้ำจืด การเกิดพายุ) การตกตะกอนและน้ำขุ่นขึ้น ปริมาณสารมลพิษในน้ำและการพังทลายของดิน เป็นต้น

1.2 ผลกระทบทางด้านชีวภาพ (biological properties) เช่น การเปลี่ยนแปลงชนิดปริมาณและลักษณะโครงสร้าง การลดการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติ เป็นต้น 1.3 ผลกระทบต่อความสมดุลต่อระบบนิเวศ (ecological balance) ได้แก่ การสืบพันธุ์ การเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลงทำลายที่อยู่ การ

เปลี่ยนแปลงห่วงโซ่อาหาร (food chain) ในระบบนิเวศป่าชายเลน รวมทั้งระบบนิเวศบริเวณชายฝั่งและใกล้เคียง

2. ผลกระทบกับนิเวศวิทยา ได้แก่

2.1 ทำลายแหล่งป้องกันการพังทลายของดิน ป่าชายเลนช่วยลดความเร็วของกระแสน้ำที่กัดเซาะริมฝั่งให้พังทลาย

2.2 ทำลายทรัพยากรชายฝั่ง ซึ่งทำให้ป่าไม้และประมงลดน้อยลง มีผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณชายฝั่งที่อาศัยป่าชายเลนทำมาหากิน รวมทั้งประชาชนทั่วประเทศ

2.3 ทำให้เกิดมลพิษ ป่าชายเลนช่วยกรองมลพิษที่มากับแม่น้ำลำคลองได้ดี ทำให้ตกตะกอนและแพร่ไปในอาณาบริเวณที่กว้างขวางจนเกินไป

2.4 ทำลายแหล่งเกิดแผ่นดินงอกใหม่ที่อุดมสมบูรณ์ ทำให้สูญเสียพื้นที่ขยายพันธุ์ไม้และการทำประมงชายฝั่งที่สำคัญ

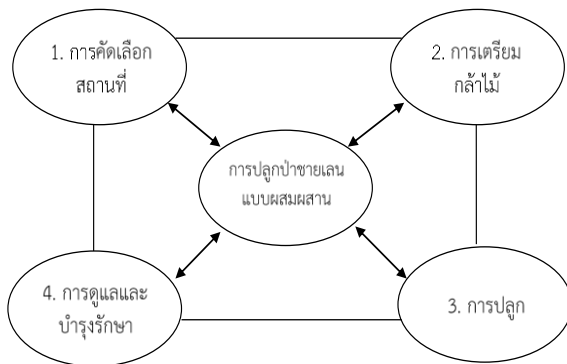
2.5 ทำลายแนวกันชนธรรมชาติ พันธุ์ไม้ป่าชายเลนที่ขึ้นอยู่เป็นแนวเขตบริเวณชายฝั่งช่วยป้องกันลมพายุที่พัดเข้าสู่ฝั่งได้เป็นอย่างดี

สนิท อักษรแก้ว (2538 : 39-40) มีความเห็นว่าการจัดการทรัพยากรป่าชายเลนมีนโยบายหลักในการจัดการอยู่ 2 ประการ ได้แก่

1. การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชน โดยการสงวนรักษาไว้ และใช้ประโยชน์จากผลผลิตป่าชายเลนในระยะยาว รวมทั้งการฟื้นฟูสภาพป่าชายเลนขึ้นใหม่

2. ควบคุมและลดจำนวนกิจกรรมที่ใช้ประโยชน์ป่าชายเลน โดยไม่ถูกหลักการอนุรักษ์และนำไปสู่การทำลายทรัพยากรป่าชายเลน

การปลูกป่าชายเลนแบบผสมผสาน (บางเหรียญโมเดล)



ขั้นตอนกิจกรรมการการปลูกป่าชายเลนแบบผสมผสาน

ที่มา : ธารพรพรข สัตยารักษ์ และคณะ (2561)

กิจกรรมการปลูกป่าชายเลนแบบผสมผสาน จากองค์ความรู้บางเหรียญโมเดล (กัญญ์ณิภัฐ สุวรรณอ่อน, นุกูล ชื่นพิง และสุชาติา สุวรรณขำ, 2561) มีขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้

1) การคัดเลือกสถานที่

การคัดเลือกสถานที่ หรือพื้นที่ที่มีความสำคัญต่อความเหมาะสมกับพันธุ์ไม้แต่ละชนิด ดังนี้

- พื้นที่ดินเลนมีน้ำท่วมอย่างสม่ำเสมอ พันธุ์ไม้ที่เหมาะสม ได้แก่ ต้นโกงกางใบเล็ก ต้นโกงกางใบใหญ่
- พื้นที่ดินเลนปนทรายและมีน้ำท่วมอย่างสม่ำเสมอ พันธุ์ไม้ที่เหมาะสม ได้แก่ ต้นลำพู ต้นลำแพน ต้นพังกาหัวสุมดอกขาว ต้นโปรงแดง ต้นถั่วขาว ต้นถั่วดำ

- พื้นที่ริมฝั่งคลองตามแนวป่าชายเลน หรือบริเวณน้ำกร่อย พันธุ์ไม้ที่เหมาะสม ได้แก่ ต้นจาก
- พื้นที่ที่เป็นดินเลนแข็ง พันธุ์ไม้ที่เหมาะสม ได้แก่ ต้นตีนเป็ดทะเล ต้นฝาดดอกขาว



การสำรวจพื้นที่เป้าหมาย

2) การเตรียมกล้าไม้

ข้อพึงปฏิบัติเป็นอันดับแรกในขั้นตอนการเตรียมกล้าไม้ เพื่อเพาะชำกล้าไม้ป่าชายเลน มีดังนี้

1. พื้นที่เพาะชำต้องมีลักษณะเป็นที่ราบ
2. ต้องอยู่ใกล้แหล่งน้ำและมีเพียงพอ
3. สามารถหาดินที่ใช้ในการเพาะชำได้ง่าย
4. มีความสะดวกในการคมนาคม

การเตรียมกล้าไม้ป่าชายเลน กล้าไม้ที่นำมาปลูก ต้องมีความสูงไม่ต่ำกว่า 30 เซนติเมตร นำมาเพาะในถุงพลาสติก ขนาด 4 x 6 นิ้ว หรือ 5 x 8 นิ้ว สำหรับแปลงเพาะชำจะใช้พื้นที่ประมาณ

3-5 ไร่ ขึ้นอยู่กับปริมาณกล้าไม้ที่เตรียม โดยปกติพื้นที่ 1 ไร่ จะวางกล้าไม้ได้ประมาณ 200,000 ต้น

ขั้นตอนการดำเนินการเพาะชำ จะเริ่มดำเนินการจากการเตรียมเมล็ดหรือฝัก การเพาะเมล็ด การเตรียมถุงชำ การย้ายชำ การบำรุงรักษา และการนำไปปลูก



กล้าไม้ที่เตรียมไว้ปลูก

3) การปลูก

เมื่อกกล้าไม้ป่าชายเลนพร้อมที่จะนำไปปลูกในพื้นที่มีขั้นตอนดังนี้

1. ต้องรดน้ำก่อน เพื่อให้ตุ่มดินชุ่มรากชุ่มชื้น
2. หลุมปลูกต้องไม่ลึกจนเกินไป
3. ใช้มีดตัดถุงพลาสติกตามแนวยาว
4. นำตุ่มดินส่วนที่ชุ่มราก วางลงในหลุมปลูก
5. ตั้งกล้าไม้ให้อยู่ในลักษณะตั้งตรง กลบดินให้แน่น
6. ใช้ไม้ไผ่ปักเป็นหลักข้างกล้าไม้และพร้อมเชือกผูก



การปลูกอย่างถูกวิธี

4) การดูแลและบำรุงรักษา

สำหรับขั้นตอนการดูแลและบำรุงรักษาในกิจกรรมการปลูกป่าชายเลนแบบผสมผสานจากองค์ความรู้บางเหรียญโมเดลนั้นมีอัตราการรอดและไม่รอดของกล้าไม้ป่าชายเลน เกิดจากสาเหตุและนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ดังนี้

1) ส่วนที่เป็นดินทราย เนื่องจากไม่มีการทำไม้ไผ่กันคลื่นลม เมื่อมีแรงกระแทกจากชายทะเล ทำให้มีอัตราการตายเพิ่มขึ้น จึงแก้ปัญหาด้วยการทำไม้ไผ่กันคลื่นลม

2) ส่วนที่เป็นดินเหนียว เนื่องจากมีต้นลำพูเดิมที่เป็นต้นใหญ่ บังการกระแทกของคลื่นทะเล และการเลือกลักษณะของต้นไม้มารปลูกได้เหมาะสม ทำให้มีอัตราการรอดสูง

3) สิ่งรบกวนจากเศษขยะ วัสดุทำประมง ถูพลาสติก เศษกิ่งไม้ และสาหร่าย โดยเฉพาะช่วงที่คลื่นลมแรง ซึ่งทำลายกล้าไม้ ดังนั้น แกนนำในชุมชน คนในชุมชน ได้มีการรณรงค์ร่วมกันดูแลเก็บเศษขยะทิ้งออกจากพื้นที่เป็นระยะ ๆ

4) การทำลายกล้าไม้ โดยหนอน หอย หรือสัตว์เลื้อยคลาน ริมฝั่ง พบว่า ป่าชายเลนในเขตของเทศบาลตำบลบางเหรียญ ไม้ว่า

จะเป็นพันธุ์ไม้ลำพู ฝาดดอกขาว พังกาหัวสุมดอกแดง โปรงแดง โกงกางใบใหญ่ โกงกางใบเล็ก เป็นต้น ถูกทำลายโดยหนอน หอย เซอร์รี่ คือ การกัด กินลำต้น ใบ อีกทั้งบางส่วนมีฝูงวัวมากินกล้าไม้ ด้วยเช่นกัน ดังนั้น ทางคณะวิจัย ได้มีการปลูกฝัง ธรรมชาติ อบรมให้ ความรู้เกี่ยวกับวิธีการดูแลพันธุ์กล้าป่าชายเลน เพื่อให้คนในชุมชน ร่วมกันดูแลและบำรุงรักษา



การดูแลรักษาสถานที่ป่าชายเลน

เทคนิคการปลูกป่าชายเลน

การใช้ฝักปลูก สามารถดำเนินการได้ใน 2 กรณี คือ

กรณีที่ 1 การปลูกโดยใช้ฝักปลูกโดยตรง แบ่งลักษณะ พันธุ์ไม้ตามขนาด ดังนี้

1. พันธุ์ไม้ที่มีขนาดของฝักยาว เช่น โกงกางใบใหญ่ โกงกางใบเล็ก สามารถใช้ฝักปลูกลงในพื้นที่ได้ทันที โดยในการปลูก

ควรจับฝักห่างจากโคนฝักประมาณหนึ่งในสามของความยาวของฝัก และให้ส่วนโคนของฝักอยู่ทางด้านนิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้ ถ้าหากพื้นที่ที่ปลูกเป็นดินปนทรายและแน่นทึบ ควรใช้ไม้แหลมขนาดเท่าหรือโตกว่าฝักของชนิดไม้ที่จะปลูกเล็กน้อยแทงนำร่องก่อน เพื่อลดความกระทบกระเทือนของการเสียดสีระหว่างดินกับผิวของฝักที่ปลูก และเมื่อหย่อนฝักลงไปหลุมที่เตรียมไว้แล้วให้กดดินบริเวณรอบโคนฝักให้แน่นแนบสนิทกับฝัก เพื่อไม่ให้โยกคลอนโดยเฉพาะจากอิทธิพลของแรงกระส่ายคลื่นและลม



โกงกางใบใหญ่



โกงกางใบเล็ก

2. พันธุ์ไม้ที่มีฝักขนาดเล็กหรือสั้น เช่น พังกาหัวสุมดอกขาว ถั่วดำ ถั่วขาว และโปรงขาว การปลูกควรจับฝักห่างจากโคนฝักประมาณหนึ่งในสาม แล้วปักลงในดินไม่ให้ลึกลง การปลูกได้ผลดี จำเป็นจะต้องเลือกฝักที่มีอายุแก่เต็มที่และสมบูรณ์ไม่ถูกทำลายโดยแมลง โดยเฉพาะมอดเจาะเมล็ดไม้จะเจาะฝักหรือเมล็ดมีขนาดเท่ารูเข็มมุด การป้องกันจึงควรเก็บรักษาฝักให้เปียกชื้นอยู่เสมอ จะช่วยในการป้องกันการทำลายของมอดเจาะชนิดนี้ได้



ฟังกาหัวสมดอกขาว



โปรงขาว

กรณีที่ 2 การเพาะชำฝักลงในถุงเพาะชำ สามารถดำเนินการได้โดยจัดสร้างเรือนเพาะชำให้มีขนาดที่เหมาะสมกับปริมาณกล้าไม้ที่ต้องการใช้ในการปลูก และเผื่อไว้ปลูกซ่อมอีก 20% โดยใช้ตาข่ายพรางแสงประมาณ 50% -70% ซึงกับเสาไม้หรือเสาคอนกรีตที่ปักลงในดินจนแน่น แล้วนำถุงพลาสติกที่ใส่วัสดุเพาะชำ หรือใช้ดินเลนผสมแกลบเผา อัตราส่วน 1:1 วางไว้เป็นบล็อกที่มีทางเดินทั้งสองข้างของบล็อก แล้วใช้ฝักปลูกลงในถุงเพาะชำ โดยปักลงไปประมาณหนึ่งในสาม หรือหนึ่งในสี่ของความยาวฝักได้ ตามแต่ขนาดของฝัก การจับฝักแบบจับปากกา จะช่วยให้ปลูกได้สะดวกกว่า กรณีที่เป็นฝักยาวก็ต้องปรับให้แทงทะลุถุง และจะต้องให้ฝักตั้งตรงด้วย การนำฝักมาเพาะไว้ในเรือนเพาะชำก่อนจะนำไปปลูกในพื้นที่โดยตรงนั้น จะช่วยให้การเจริญเติบโตและการรอดตายมากขึ้น ข้อควรระวังในการใช้กล้าปลูกคือ อย่าให้รากทะลุกันกลงในดิน เมื่อย้ายไปปลูกระบบรากจะกระทบกระเทือนอาจทำให้ตายได้ โดยเฉพาะไม้โกงกาง

การปลูกโดยใช้เมล็ด

พันธุ์ไม้ที่ขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด หรือผล มีดังนี้

- 1) แสมขาว (*Avicennia alba*)
- 2) แสมทะเล (*Avicennia marina*)
- 3) ฝาดดอกขาว (*Lumnitzera recemosa*)
- 4) ฝาดดอกแดง (*Lumnitzera littorea*)



แสมขาว



แสมทะเล



ฝาดดอกขาว



ฝาดดอกแดง

เนื่องจากเมล็ดของพันธุ์ไม้ป่าชายเลน จะถูกพัดพาไปตาม กระแสน้ำได้ง่าย จึงไม่นิยมปลูกด้วยเมล็ดโดยตรงในพื้นที่ ซึ่งในทางปฏิบัติที่ได้ผลดีที่สุด คือ นำเมล็ดมาทำการเพาะชำ เพื่อเตรียมกล้า ไม้ให้แข็งแรงและเพียงพอก่อนนำไปปลูกโดยตรงในพื้นที่ ทั้งนี้ เทคนิคการเพาะชำจะแตกต่างกันไปตามพื้นที่ เช่น เมล็ดลำพู ลำแพนที่มีขนาดเล็ก ควรทำการเพาะในกระบะเพาะก่อน แล้วย้าย ต้นอ่อนลงในถุงเพาะชำ สำหรับเมล็ดตะบูนขาวที่มีขนาดใหญ่ สามารถเพาะชำลงในถุงเพาะโดยตรงได้ เป็นต้น

กิจกรรมการนำนโยบายสู่การปฏิบัติการฟื้นฟูการปลูก ป่าชายเลนแบบผสมผสานในพื้นที่หมู่ 4 ตำบลชะแล้



กิจกรรมการปลูกป่าแบบผสมผสาน ครั้งที่ 1

การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อถ่ายทอดความรู้การปลูกป่า
ชายเลนแบบผสมผสาน จำนวน 1,250 ต้น อบรมให้ความรู้ในเรื่อง

ระบบนิเวศของป่าชายเลนและขยะทะเล พรรณไม้ป่าชายเลน การปลูกป่าชายเลนแบบผสมผสานตามแนวทางบางเหรียญโมเดล ประโยชน์และการฟื้นฟูป่าชายเลน และการสาธิตภาคปฏิบัติการ ปลูกกับผู้เข้าร่วมโครงการอย่างมีส่วนร่วม



กิจกรรมการปลูกป่าแบบผสมผสานและปล่อยสัตว์น้ำ ครั้งที่ 2

การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อถ่ายทอดความรู้การปลูกป่าชายเลนแบบผสมผสาน จำนวน 1,000 ต้น ปล่อยปลา 40,000 ตัว ปล่อยปูม้า 3,000,000 ตัว อบรมให้ความรู้ในเรื่อง การสร้างจิตสำนึกอย่างมีส่วนร่วม การปลูกป่าชายเลนแบบผสมผสานตามแนวทางบางเหรียญโมเดล ประโยชน์และการฟื้นฟูป่าชายเลน เพื่อสร้างจิตสำนึก และความตระหนักให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการ

จัดการทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเชื่อมโยงกับ
โครงการส่งเสริมการอนุรักษ์แหล่งน้ำและป่าไม้พื้นที่ตำบลชะแล้



กิจกรรมการปลูกป่าชายเลนและสร้างบ้านปลา (ซั้งปลา) ครั้งที่ 3

การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อถ่ายทอดความรู้การปลูกป่าชายเลนแบบผสมผสาน จำนวน 600 ต้น ภายใต้โครงการ "การเป็นพลเมืองที่ดีในการมีส่วนร่วมพัฒนาท้องถิ่น รักษ์ชะแล้" การอบรมให้ความรู้ในเรื่อง ความสำคัญของป่าชายเลนและการมีส่วนร่วมของชุมชน การปลูกป่าชายเลนแบบผสมผสานตามแนวทางบางเหริยงโมเดล ปัญหาและความต้องการพันธุ์กล้าไม้ลำพูในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ประโยชน์และการฟื้นฟูป่าชายเลน ความ

รับผิดชอบต่อสังคม มีการสาธิตภาคปฏิบัติการปลูกกับผู้เข้าร่วม
โครงการอย่างมีส่วนร่วม



กิจกรรมการปลูกป่าชายเลน ครั้งที่ 4

การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อถ่ายทอดความรู้การปลูกป่า
ชายเลนแบบผสมผสาน จำนวน 500 ต้น ภายใต้โครงการ "การให้
ความรู้การอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าชายเลน" อบรมให้ความรู้ในเรื่อง
ความสำคัญของป่าชายเลนและการมีส่วนร่วมของชุมชน ระบบ
นิเวศของป่าชายเลนและชะลอมทะเล ความหลากหลายของ
สิ่งมีชีวิตในทะเลสาบสงขลา การปลูกป่าชายเลนแบบผสมผสาน
ตามแนวทางบางเหรียญโมเดล ประโยชน์และการฟื้นฟูป่าชายเลน

ความรับผิดชอบต่อสังคม และการสาธิตภาคปฏิบัติการปลูกกับ
ผู้เข้าร่วมโครงการอย่างมีส่วนร่วม



กิจกรรมภาคปฏิบัติการเพาะพันธุ์กล้าไม้และการดูแลรักษา รากไม้ป่าชายเลน ครั้งที่ 5

การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อถ่ายทอดความรู้ในกิจกรรม
"การเพาะพันธุ์กล้าไม้และการดูแลรักษารากไม้ป่าชายเลน ณ
โรงเรียนวัดชะแล้ มีการอบรมให้ความรู้ในเรื่อง พันธุ์ไม้เด่นในป่า
ชายเลน มีการสาธิตภาคปฏิบัติการเพาะพันธุ์กล้าไม้และการดูแล
รักษารากไม้ป่าชายเลน และการดูแลรักษารากไม้ป่าชายเลนด้วย
การใช้แผ่น PE รองไว้ก่อนนำไปปลูก เพื่อป้องกันรากไม้แทงลงดิน
ส่งผลให้รากไม้เสียหาย นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้
ประโยชน์ทั้งการเพาะปลูกต้นไม้ที่บ้าน โรงเรียน และชุมชนต่อไป



กิจกรรมการปลูกป่าชายเลน (ปลูกซ่อม) ครั้งที่ 6

กิจกรรมการปลูกป่าชายเลน (ปลูกซ่อม) ณ ลานวัฒนธรรม ตำบลชะแล้ ตำบลชะแล้ อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ผู้เข้าร่วมโครงการ ประกอบด้วย กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายใน จังหวัดสงขลา เทศบาลตำบลชะแล้ โรงเรียนชะแล้ณิมิตรวิทยา และสำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 5 สงขลา มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ ครูและนักเรียนจากโรงเรียนชะแล้ณิมิตร จำนวน 60 คน พันธุ์กล้าไม้ป่าชายเลนที่ใช้ในการปลูกซ่อม ได้แก่ ต้นเสม็ดขาว 250 ต้น และต้นหยีน้ำ 50 ต้น

พันธุ์ไม้ป่าชายเลนที่ปลูกในพื้นที่หมู่ 4 ตำบลชะแล้



ตีนเป็ดทะเล

ต้นตีนเป็ดทะเล เป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็กสูง 3-8 เมตร เรือนยอดเป็นพุ่มกลม ลำต้นตรงแตกกิ่งต่ำ เปลือกเรียบสีขาวเทา มีช่องอากาศกระจายทั่วไป เปลือกชั้นในสีเหลืองอ่อน มียางสีขาว ปลูกได้ดีในดินทั่วไป ชอบแสงแดดเต็มวัน เหมาะแก่การปลูกบริเวณริมน้ำตามป่าชายเลน



ต้นหยีน้ำ

ต้นหยีน้ำ เป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็ก-กลาง สูง 5-15 เมตร เรือนยอดแผ่กว้าง ลำต้นมักคดงอ แตกกิ่งมาก เปลือกเรียบ สีเขียวแกมน้ำตาล ถึงน้ำตาลเทาคล้ำ หยีน้ำมักจะปลูกบริเวณริมแม่น้ำที่เป็นดินร่วนปนทราย



โกงกางใบเล็ก

ต้นโกงกางใบเล็ก เป็นไม้ไม่ผลัดใบขนาดกลาง-ใหญ่ สูง 20-40 เมตร เปลือกสีเทาดำ ผิวเปลือกเรียบแตกเป็นร่องลึกตามยาวของลำต้น เติบโตกว่าร่องตามขวาง เมื่อทุบเปลือกทิ้งไว้สักครู่ จะพบว่าด้านในของเปลือกเป็นสีเสดอมแดง เรือนยอดรูปพีระมิด รอบ ๆ บริเวณโคนต้นมีรากค้ำจุน ทำหน้าที่พยุงลำต้น และมักมีรากอากาศ ซึ่งเกิดจากกิ่งตอนบนเป็นจำนวนมาก โกงกางใบเล็กมักขึ้นได้ดีในบริเวณที่เป็นดินเลนอ่อน ไม่ลึกมากนัก มีน้ำทะเลท่วมถึงสม่ำเสมอ โดยเฉพาะพื้นที่ที่ติดทะเล ปากแม่น้ำ และลำคลอง



ต้นจาก

ต้นจากเป็นไม้จำพวกปาล์ม มีขนาดเล็ก ลำต้นเป็นเหง้าอยู่ใต้ดิน มีรากอวบอ้วนแน่น บริเวณกอ เหง้ามีลักษณะคล้ายฟองน้ำ มักจะจมอยู่ในโคลนและอยู่ใต้น้ำขณะน้ำท่วม จาก มักขึ้นตามริมแม่น้ำลำ

คลองที่เป็นน้ำกร่อย มีประโยชน์ในด้านสมุนไพร ใบมีรสฝาดแก้ลม
ขับเสมหะ และดับพิษทั้งปวง น้ำตาลจาก สามารถนำมาสมาน
ริดสีดวงทวารได้



ต้นสารภีทะเล

ต้นสารภีทะเล เป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง-ใหญ่ สูง 5-17 เมตร ไม่
ผลัดใบ ไม่มีพู่พอนเปลือกสีน้ำตาลถึงสีเทาอ่อนข้างเข้ม มีรอยแตก
เป็นร่องลึก มีน้ำยางเหนียวสีขาวถึงเหลือง กิ่งอ่อนข้างเป็นรูป
เหลี่ยม เหมาะแก่การปลูกในบริเวณชายหาดและเป็นดินทราย



ต้นเสม็ดขาว

ต้นเสม็ดขาวเป็นไม้ขนาดเล็ก-ใหญ่ สูง 5-25 เมตร ไม่ผลัดใบ เรือน
ยอดแผ่กว้าง ลำต้นมักบิด เปลือกสีขาวถึงน้ำตาลเทา เป็นแผ่นบาง
ๆ ซ้อนกันเป็นปีก หนา นุ่ม เปลือกชั้นในบาง สีน้ำตาล ยอดอ่อนมี
ขนสีขาว เป็นมันคล้ายเส้นไหม



ต้นจิก

ต้นจิกทะเลเป็นไม้ขนาดกลาง สูง 8-15 เมตร แตกกิ่งระดับต่ำ เรือนยอดแน่นทึบ เปลือกหยาบ สีเทาเข้ม มีลักษณะใบ เป็นใบเดี่ยว เรียงเวียนรอบกิ่ง หนาแน่นที่ปลายกิ่ง แผ่นใบรูปไข่กลับ ขนาด 10-25 x 25-40 ซม. ปลายใบกลม หรือแหลมกว้างฐานใบแหลม หรือรูปติ่งหู ผิวใบด้านบนสีเขียวเป็นมัน ใบเกลี้ยงทั้งหน้าและหลังใบ แผ่นใบนุ่ม ก้านใบอ้วนสั้น ต้นจิกทะเล เหมาะแก่การปลูกตามริมชายฝั่งทะเลที่เป็นดินทราย

จำนวนพันธุ์กล้าไม้ป่าชายเลนที่ใช้ในการฟื้นฟูการปลูกป่าชายเลนในพื้นที่ หมู่ 4 ตำบลชะแล้ อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

พันธุ์กล้าไม้	ครั้งที่ปลูก (ต้น)					รวมจำนวน (ต้น)
	1	2	3	4	5	
ต้นจิก	250	-	-	-	-	250
ต้นตีนเป็ดทะเล	500	400	400	200	-	1,500
ต้นจาก	500					500
ต้นหยีน้ำ		300		250	50	600
ต้นสารภีทะเล		300				300

ต้นเสม็ดขาว			200		250	450
ต้นโกก่างใบเล็ก				50		50
รวม	1,250	1,000	600	500	300	3,650

จำนวนต้นไม้ที่ปลูกและจำนวนต้นไม้ที่รอด

พันธุ์กล้าไม้	จำนวนต้นไม้ที่ปลูก (ต้น)	จำนวนต้นไม้ที่รอด (ต้น)
ต้นจิก	250	150
ต้นตีนเป็ดทะเล	1,500	900
ต้นจาก	500	250
ต้นหยีน้ำ	600	360
ต้นสารภีทะเล	300	210
ต้นเสม็ดขาว	450	360
ต้นโกก่างใบเล็ก	50	35
รวม	3,650	2,265

อัตราการเติบโตและอัตราการรอดของกล้าไม้ป่าชายเลนในพื้นที่หมู่ 4

ลักษณะพันธุ์กล้าไม้	อายุกล้าไม้				
	เริ่มปลูก	3 เดือน	6 เดือน	9 เดือน	12 เดือน
ต้นจิก					
ระดับความสูง (ซม.)	45	48	52	55	60
เส้นรอบวงโคนต้น (ซม.)	4.3	4.7	5.3	6.5	7.1
จำนวนกิ่ง	3	3	4	5	6
อัตราการรอด (ร้อยละ)	100	90	80	70	60
ต้นตีนเป็ดทะเล					
ระดับความสูง (ซม.)	40	50	58	67	80
เส้นรอบวงโคนต้น (ซม.)	3	3.5	4	4.5	4.8
จำนวนกิ่ง	4	6	9	10	12

ลักษณะพันธุ์ลำไ้	อายุลำไ้				
	เริ่มปลูก	3 เดือน	6 เดือน	9 เดือน	12 เดือน
อัตราการรอด (ร้อยละ)	100	90	80	70	60
ต้นจาก					
ระดับความสูง (ซม.)	10	13	17	20	25
เส้นรอบวงโคนต้น (ซม.)	2.9	3.2	3.6	4.0	4.3
จำนวนกิ่ง	3	4	5	6	6
อัตราการรอด (ร้อยละ)	100	90	70	60	50
ต้นหยีน้า					
ระดับความสูง (ซม.)	30	33	36	-	-
เส้นรอบวงโคนต้น (ซม.)	3.1	3.3	3.4	-	-
จำนวนกิ่ง	3	3	4	-	-
อัตราการรอด (ร้อยละ)	100	90	60	-	-
ต้นสารภีทะเล					
ระดับความสูง (ซม.)	25	27	29	-	-
เส้นรอบวงโคนต้น (ซม.)	2.8	3.0	3.3	-	-
จำนวนกิ่ง	2	3	3	-	-
อัตราการรอด (ร้อยละ)	100	90	70	-	-
ต้นเสม็ดขาว					
ระดับความสูง (ซม.)	60	70	-	-	-
เส้นรอบวงโคนต้น (ซม.)	3	3.2	-	-	-
จำนวนกิ่ง	3	3	-	-	-
อัตราการรอด (ร้อยละ)	100	80	-	-	-
ต้นโกลกางใบเล็ก					
ระดับความสูง (ซม.)	42	45	-	-	-
เส้นรอบวงโคนต้น (ซม.)	3.3	3.7	-	-	-
จำนวนใบ	2	2	-	-	-
อัตราการรอด (ร้อยละ)	100	70	-	-	-

หมายเหตุ ที่ไม่มีข้อมูลเนื่องจากยังไม่ถึงรอบการสำรวจอัตราการรอด

จากข้อมูลการสำรวจอัตราการเติบโตและอัตราการรอดพบว่าส่วนใหญ่มีอัตราการรอด ร้อยละ 50 ขึ้นไป เมื่อเทียบกับจำนวนต้นไม้ที่ปลูกทั้งหมด จำนวน 5 ครั้ง (3,650 ต้น) กับจำนวนต้นไม้ที่รอด จำนวน 2,265 ต้น คิดเป็นอัตราการรอดร้อยละ 62.10 สาเหตุเนื่องจากรากไม้ไม่แข็งแรง ภัยธรรมชาติ (น้ำท่วม) เป็นต้น

เทคนิคการเพิ่มอัตราการรอดของต้นกล้าในแปลงปลูก

เมื่อมีการปลูกป่าแต่ละครั้ง พบว่า จะมีต้นไม้จำนวนหนึ่งตายซึ่งส่งผลต่ออัตราการรอดในแปลงปลูก จากการสำรวจพบว่าสาเหตุเกิดจากการเสียหายระหว่างขนย้ายต้นกล้าไปปลูก ณ จุดปลูก คือ รากของต้นกล้าขาด ขณะย้ายต้นกล้า เพราะ ต้นกล้าเมื่อมีอายุได้ระยะหนึ่ง รากจะแทงลงดินจึงต้องถอนขึ้นมา ส่งผลทำให้รากขาด เมื่อนำไปปลูก ต้นกล้าจะโตช้ากว่าปกติหรือตายในที่สุด มีผลต่ออัตราการรอดลดลง จึงต้องวางแผนเพื่อทำการปลูกซ่อม ทำให้มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในการปลูกซ่อมใหม่





การปลูกต้นกล้าแบบใหม่โดยใช้แผ่นรอง PE

ความแตกต่างระหว่างการปลูกต้นกล้าแบบเดิมและแบบใหม่

แบบเดิม (ไม่รองพื้นด้วย PE)	แบบใหม่ (รองพื้นด้วย PE)
นำต้นกล้าที่เพาะในถุงดำวางลงบนพื้นดินในแปลงปลูก รดน้ำดูแลปกติ	นำแผ่นพลาสติก PE ขนาด 0.75 มิลลิเมตรปูในแปลงปลูก แล้วนำดินมาเทกลบทับ PE ให้สูงประมาณ 3-5 เซนติเมตร จากนั้นนำต้นกล้าที่เพาะในถุงดำมาวางบนพื้นที่เตรียมไว้ รดน้ำดูแลตามปกติ
เมื่อต้นกล้ามีอายุประมาณ 8-9 เดือนขึ้นไป ถึงจะตัดแต่งรากเพื่อไม่ให้รากแทงลงดิน ส่งผลจากการเติบโตของพืชแต่ละชนิดไม่เหมือนกัน บางชนิดโตไว บางชนิดโตช้า โดยดูจากรากว่า แทงลงดินแล้วจึงค่อยตัดแต่งราก	เมื่อต้นกล้าอายุประมาณ 8-9 เดือนขึ้นไป สามารถนำไปปลูกได้ โดยไม่ต้องตัดแต่งราก เนื่องจากรากของต้นกล้าไม่สามารถแทงลงดินได้ เพราะมีแผ่น PE กั้นอยู่ ทำให้รากของต้นกล้าจะไม่ได้รับความเสียหายตอนเคลื่อนย้ายไปปลูก

แบบเดิม (ไม่รองพื้นด้วย PE)	แบบใหม่ (รองพื้นด้วย PE)
หลังจากตัดแต่งรากแล้วรอตต้นกล้าพื้นตัวประมาณ 20-30 วัน แล้วค่อยนำไปปลูกและติดตามผลนับอัตรารอด	นำต้นกล้าไปปลูกและติดตามผลนับอัตรารอด

ที่มา : ประวีณ เลิศอริยะพงษ์กุล (ผู้ให้สัมภาษณ์, 3 กุมภาพันธ์ 2564)





กิจกรรมการเพาะพันธุ์กล้าไม้และการดูแลรากไม้

เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นและประหยัดได้การปลูกต้นกล้า
แบบเดิมและแบบใหม่

รายการ	แบบเดิม (ไม่รองพื้นด้วย PE)	แบบใหม่ (รองพื้นด้วย PE)
การตกแต่ง รากต้นไม้	ต้นกล้า 200,000 ต้น	ต้นกล้า 200,000 ต้น
	แรงงาน 1 คนตัดแต่งรากต้น กล้า 640 ต้น/วัน = $200,000 / 640 = 312.5$ แรง (จ้างคนงานรายวัน) 312.5 แรงใช้แรงงาน 5 คน ใช้ เวลา 62.5 วัน ค่าแรงวันละ 300 บาท ค่าแรง (312.5×300) 93,750	ใช้แรงงานคน 5 คน ใช้เวลา 1 วัน ค่าแรง ไม่มี ค่า PE ($200,000 \times 3.3 / 1,200$) = 550 ตร.ม. = $550 \times 42 = 23,100$ บาท ค่าจ้างปู PE = $5 \times 300 = 1,500$
สรุป ค่าใช้จ่าย	93,750 บาท	24,600 บาท
ปลูกซ่อม ต้นกล้า	เป้าหมายตัดแต่งราก 70% = 140,000 ต้น อัตราการรอด 90% จากเป้าหมาย	ต้นกล้า 200,000 ต้น อัตราการรอด 95% จากเป้าหมาย

รายการ	แบบเดิม (ไม่รองพื้นด้วย PE)	แบบใหม่ (รองพื้นด้วย PE)
	= 126,000 ต้น อัตราตาย 10% = 14,000 ต้น ระยะฟื้นตัวหลังการตัดราก 20-30 วัน	= 190,000 ต้น อัตราตาย 5% = 10,000 ต้น ไม่มีการตัดราก มีการเติบโต ตามปกติ
	ปลุกซ่อมต้นกล้า 14,000 ต้น ค่าจ้าง 23.3 แรง (1 คนเพาะได้ 600 ต้น/วัน) ค่าแรง = $23.3 * 300$ บาท = 6,999 บาท	ปลุกซ่อมต้นกล้า 10,000 ต้น ค่าจ้าง 16.6 แรง (1 คนเพาะได้ 600 ต้น/วัน) ค่าแรง = $16.6 * 300$ บาท = 4,980 บาท
	วัสดุอุปกรณ์: ค่าดิน 2,700 ค่าถุง (1.4*14,000) 19,600 รวมค่าวัสดุอุปกรณ์ 22,300	วัสดุอุปกรณ์: ค่าดิน 2,700 ค่าถุง (1.4*10,000) 14,000 รวมค่าวัสดุอุปกรณ์ 16,700
สรุป ค่าใช้จ่าย	29,299 บาท	21,680 บาท
รวม ค่าใช้จ่าย ทั้งสิ้น	123,049 บาท	46,280 บาท
ส่วนต่าง		76,769 บาท

ที่มา : ประวีณ เลิศอริยะพงษ์กุล (ผู้ให้สัมภาษณ์, 3 กุมภาพันธ์ 2564)

ปัญหาที่พบและวิธีการแก้ไขปัญหา

ปัญหาที่พบ มีวัชพืชจำพวกหญ้าขึ้นเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดการแย่งอาหารจากพันธุ์ไม้ป่าชายเลนที่ปลูกฟื้นฟู การแก้ไขปัญหาคือ คณะกรรมการชุมชนชะแล้ เฝ้าระวังและส่งเสริมให้จัดทำน้ำยากำจัดวัชพืชแบบไร้สารเคมี (น้ำหมักชีวภาพ) เพื่อไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม และการช่วยกันรณรงค์เก็บขยะ

ข้อพึงระวัง หากฝนทิ้งช่วง (ฝนไม่ตก) ควรจัดกิจกรรมสร้างความร่วมมือระหว่างเทศบาลตำบลชะแล้ คณะกรรมการเครือข่าย และโรงเรียน ในการเข้ามาจัดกิจกรรมดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่ปลูกไว้เพื่อให้ต้นไม้มีความชุ่มชื้นและอุดมสมบูรณ์

ชุมชนแหล่งเรียนรู้สู่การปฏิบัติอย่างยั่งยืน

การเป็นชุมชนแหล่งเรียนรู้ป่าชายเลนแบบผสมผสาน
ต้นแบบ ในพื้นที่ชะแล้ หมู่ 4 สู่การปฏิบัติอย่างยั่งยืน มีผลการ
ดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

1. การจัดตั้งคณะกรรมการชุมชนรักษัชชะแล้ วัตถุประสงค์
เพื่อขับเคลื่อนนโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม
การอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติป่าชายเลนที่สำคัญในชุมชน
คณะกรรมการชุมชนรักษัชชะแล้ ทำหน้าที่ เป็นแกนหลักในการ
ขับเคลื่อนชุมชนในด้านฐานทรัพยากรป่าชายเลนของชุมชน ที่ส่งผล
ต่อการสร้างอาชีพเสริม เช่น การเลี้ยงผึ้งชันโรง ที่สร้างอาชีพและ
รายได้ให้กับชุมชนชะแล้ หมู่ที่ 4 ผลที่ได้จาก น้ำผึ้งชันโรงที่มาจาก
ต้นไม้ป่าชายเลน และจัดตั้งสภาเด็กและเยาวชน และกลุ่มเยาวชน
วัยใส ใส่ใจสิ่งแวดล้อม เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กและเยาวชน มีพื้นที่ใน
การร่วมพัฒนาชุมชน และรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน

2. การสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ในการจัด
ประชุม การจัดการแลกเปลี่ยนความรู้ การจัดกิจกรรมอนุรักษ์ฟื้นฟู
ป่าชายเลน ประกอบด้วย กลุ่มชุมชนรักษัชชะแล้ สำนักงาน
สำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 5 (เกาะยอ) จังหวัด
สงขลา กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โรงเรียนวัดชะแล้ โรงเรียนชะ
แล้นิมิตร กลุ่มประมงพื้นบ้าน ประชาชนในพื้นที่หมู่ 1, 2, 3, 4 และ
5 หน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง

3. การจัดตั้งศูนย์วิจัยชุมชนชะแล้ เพื่อเป็นการรวบรวม
องค์ความรู้ และเป็นแหล่งเรียนรู้แบบองค์รวมการบริหารจัดการ
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยนำเสนอต่อเทศบาลตำบล
ชะแล้ เพื่อบรรจุโครงการไว้ในแผนพัฒนาตำบล

ความสำเร็จของโครงการ

ผลการดำเนินงานโครงการ การจัดการความรู้ข้อเสนอเชิงนโยบายสู่การปฏิบัติในการฟื้นฟูการปลูกป่าชายเลนในบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาแบบประชารัฐ ในพื้นที่หมู่ 4 ตำบลชะแล อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา มีผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบที่แสดงผลสำเร็จของโครงการ ดังนี้

ผลผลิต ตัวชี้วัด และผลที่ได้จากการดำเนินงาน

ผลผลิต	ตัวชี้วัด	ผลที่ได้
1. มีพื้นที่ป่าชายเลนแบบผสมผสานเพิ่มขึ้น	พื้นที่หมู่ 4 เป็นแหล่งเรียนรู้การปลูกป่าชายเลนแบบผสมผสานต้นแบบให้นักเรียน ประชาชนในพื้นที่ตำบลชะแลทั้งหมู่ 1, 2, 3, 4 และ 5 ได้เข้ามาศึกษาและนำไปถ่ายทอดให้กับบุคคลภายนอกและพื้นที่อื่น ๆ ได้	มีจำนวนต้นไม้ป่าชายเลนเพิ่มขึ้น จำนวน 2,265 ต้น
2. มีแหล่งอาหารเพื่อสร้างอาชีพการเลี้ยงชันโรงเพิ่มขึ้น	ประชาชนในพื้นที่ตำบลชะแลทั้งหมู่ 4 มีรายได้เพิ่มขึ้นจากอาชีพการเลี้ยงชันโรง	มีจำนวนต้นไม้ป่าชายเลนที่เป็นแหล่งอาหารให้กับชันโรงเพิ่มขึ้น จำนวน 2 แปลงในพื้นที่
3. คู่มือการจัดการความรู้ เรื่อง การนำนโยบายสู่การปฏิบัติในการฟื้นฟูปลูกป่าชายเลนแบบผสมผสานเพื่อเป็นต้นแบบในพื้นที่หมู่ 4 ตำบลชะแล	ผู้บริหารท้องถิ่น ตัวแทนชุมชน หน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานภาคเอกชน โรงเรียน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น ๆ ได้รับการถ่ายทอดความรู้การนำนโยบายสู่การปฏิบัติในการฟื้นฟูปลูกป่าชายเลนแบบผสมผสานเพื่อเป็นต้นแบบ	เกิดการขับเคลื่อนในแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.2562-2565) ทบพวนปี 2562 ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยจัดโครงการต่อเนื่องอีก 2 ปี

ผลผลิต	ตัวชี้วัด	ผลที่ได้
อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา	ในพื้นที่หมู่ 4 ตำบลชะแล้ อำเภอ สิงหนคร จังหวัดสงขลา	(พ.ศ.2564-2565) งบประมาณทั้งสิ้น 400,000 บาท เพื่อให้ ประชาชนในพื้นที่มี จิตสำนึกและมีส่วนร่วมใน การอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม
4. มีศูนย์วิจัยชุมชน ในพื้นที่เกิดขึ้น	เทศบาลตำบลชะแล้ คณะกรรมการ ชุมชนรักษ์ชะแล้ นักวิชาการจาก มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ หน่วยงาน ภาคเอกชน เป็นคณะกรรมการใน การจัดตั้งศูนย์วิจัยชุมชนชะแล้ใน พื้นที่หมู่ 4	เกิดศูนย์วิจัยชุมชนชะแล้ จำนวน 1 ศูนย์ในพื้นที่ เพื่อเป็นศูนย์รวมองค์ ความรู้ทั้งด้านทรัพยากร ป่าชายเลนและการเลี้ยง ชันโรง (อุง)

ผลลัพธ์ ตัวชี้วัด และผลที่ได้จากการดำเนินงาน

ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด	ผลที่ได้
เกิดเครือข่ายการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ นำไปสู่การขยายผล ชุมชนมีรายได้จาก อาชีพเสริมและมี แหล่งอาหารที่อุดม สมบูรณ์	หน่วยงานและกลุ่มชุมชนที่นำไป ขยายผลสู่การสร้างอาชีพ ทางเลือกการเลี้ยงชันโรงในพื้นที่ 5 หมู่บ้าน	การติดตามและประเมินผล จากการเลี้ยงชันโรงของ ชุมชนที่ได้จากศูนย์วิจัย ชุมชนในพื้นที่ 5 หมู่บ้าน ทำให้ชุมชนมีคุณภาพชีวิต ที่ดี

ผลกระทบ

- ด้านเศรษฐกิจ : สร้างงาน มีอาชีพเสริม เพิ่มรายได้
และลดรายจ่ายตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

- ด้านสังคม : ความมั่นคงทางอาหารและเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
- ด้านสิ่งแวดล้อม : เป็นแหล่งเรียนรู้ แหล่งอาหารและขยายพันธุ์ชั้นโรง เพิ่มผลผลิตทางการเกษตรจากการผสมเกสรของชั้นโรงและลดการใช้สารเคมี

บรรณานุกรม

- กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. (2563). พันธุ์ไม้ป่าชายเลนในประเทศไทย. ค้นจาก https://km.dmcr.go.th/th/c_1/s_181/d_6410
- กัญญ์ณิภัฏ สุวรรณอ่อน, นุกูล ชื่นพัก และสุชาติ สุวรรณขำ. (2561). คู่มือการปลูกและรักษาป่าชายเลน. ในโครงการวิจัยการพัฒนาชุมชนสีเขียวโดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐานในเทศบาลตำบลบางเหริ่ง อำเภอควนเนียง จังหวัดสงขลา. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
- ธารพรพร สัตยารักษ์ และคณะ. (2561). การพัฒนาชุมชนสีเขียว โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐานในเทศบาลตำบลบางเหริ่ง อำเภอควนเนียง จังหวัดสงขลา. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
- นิวัฒน์ สวัสดิ์แก้ว, นุกูล ชื่นพัก, วรลักษณ์ ผลิตศศิวิมล, ธารพรพร สัตยารักษ์, สามารถ วราดิศัย, ขวลิต หมั่นนุช, ศรีญลักษณ์ เทพวารินทร์ และจิรวัดน์ นนทิการ. (2562). การจัดการความรู้การวิจัยเพื่อจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายในการอนุรักษ์และฟื้นฟูการปลูกป่าชายเลนในบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาแบบ

ประชากรรัฐ. รายงานวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

- วีณา หนูยิ้ม. (2556). *พรรณไม้รอบบรัว*. พิมพ์ครั้งที่ 1. สงขลา : ส่วนบริหารจัดการทรัพยากรป่าชายเลนที่ 6 กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- สนิท อักษรแก้ว. (2538). *คืนป่าชายเลนบนเหมืองแร่ร้างกลางอ่าวพังงา ไทย-ญี่ปุ่นร่วมปลูกป่าชายเลน ชุมชนเฉลิมพระเกียรติฯ ร้อยบทความป่าไม้*. กรุงเทพฯ : คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยป่าไม้.
- สนิท อักษรแก้ว. (2541). *ป่าชายเลน นิเวศวิทยาและการจัดการ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

คณะผู้วิจัย มหาวิทยาลัยมหาดไทย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นุกูล ชื่นฟัก	หัวหน้าโครงการวิจัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรลักษณ์ ลลิตศศิวิมล	ผู้ร่วมวิจัย
ดร.นิวัฒน์ สวัสดิ์แก้ว	ผู้ร่วมวิจัย
ดร.ธารพรพรช สัตยารักษ์	ผู้ร่วมวิจัย
อาจารย์สามารถ วราดิศัย	ผู้ร่วมวิจัย
อาจารย์ธีรชญาณ์ ศิริชัชวาลวงศ์	ผู้ร่วมวิจัย
นายจිරวัฒน์ นนทิการ	ผู้ร่วมวิจัย