

โครงการฟาร์มทะเลตัวอย่างตามพระราชดำริ “สืบสานโครงการตามพระราชดำริ”

Local Agro – Tourism Trail Planning “Project Inheriting Tour”

ชื่อแหล่งท่องเที่ยว : โครงการฟาร์มทะเลตัวอย่างตามพระราชดำริในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ตำบลบางแก้ว อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

สถานที่ตั้ง : หมู่ที่ 5 ตำบลบางแก้ว อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

ประเภทของแหล่งท่องเที่ยว : แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศประมง/โครงการตามพระราชดำริในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ

คณะผู้ติดต่อ/ผู้ประสานงาน : ผู้อำนวยการ สำนักงานโครงการฟาร์มทะเลตัวอย่างฯ โทรศัพท์/โทรสาร 032-783-529

ลักษณะการรวมกลุ่ม : โครงการฯทำงานร่วมกับกลุ่มชาวประมงพื้นบ้านและกลุ่มผู้ทำนาเกลือ
วันและเวลาที่ให้บริการ/เปิดทำการ : ทุกวันทำการ 8.30-16.30 น.

ประวัติการก่อตั้งและดำเนินงาน

โครงการฟาร์มทะเลตัวอย่างตามพระราชดำริในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ตั้งอยู่ที่ตำบลบางแก้ว อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรีฟาร์มทะเลตัวอย่างดังกล่าวเป็นแหล่งศึกษา แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ด้านการประมงแก่เกษตรกร เพื่อนำไปพัฒนาอาชีพประมง ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของตนเอง



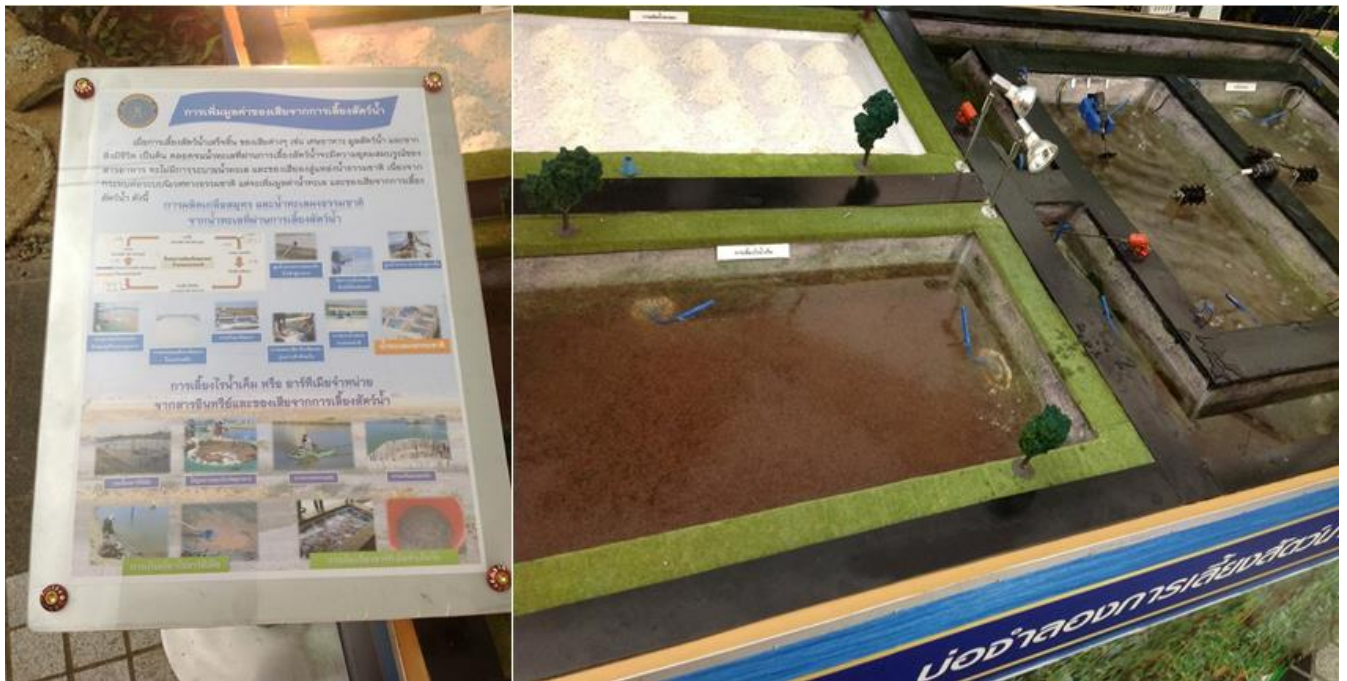
ความเป็นมาของการก่อตั้งเริ่มจาก สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถทรงทราบปัญหา สัตว์ทะเลธรรมชาติในน่านน้ำไทยลดน้อยลงมาก รวมทั้งน้ำมันเชื้อเพลิง และปัจจัยอื่นๆที่ใช้ในการ ออกเรือไปจับสัตว์น้ำธรรมชาติ มีต้นทุนสูงขึ้นมาก อีกทั้งต้องออกเรือไปจับสัตว์น้ำในทะเลที่ ห่างไกลมากยิ่งขึ้น ผลผลิตสัตว์น้ำที่จับได้ขายแล้วไม่คุ้มทุน จึงมีพระราชดำริที่จะแก้ไขปัญหา บรรเทาความเดือดร้อนของประชาชน เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2551 สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ทรงมีพระราชดำริแก่นายสหัส บุญญาวิวัฒน์ ที่ปรึกษาสำนักพระราชวัง และ นายจรัสธาดา กรรณสูต ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ว่า “ในอนาคตผลผลิตสัตว์ทะเลต่างๆ จากฟาร์มทะเลเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบผสมผสานที่ถูกสุขภาวะอนามัยแวดล้อมคืบคลานด้วย จะเป็นอีกหนึ่งทางเลือกสำคัญ ทดแทนการออกเรือไปจับสัตว์น้ำในทะเลที่ห่างไกล”

โครงการฟาร์มทะเลตัวอย่างแบบผสมผสานฯจึงได้ถือกำเนิดขึ้น นับเป็นฟาร์มตัวอย่างแห่งใหม่ ภายใต้มูลนิธิศิลาปาชีพเช่นเดียวกับฟาร์มตัวอย่างแห่งอื่นทั่วประเทศหลายโครงการตามแนวพระราชดำริของสมเด็จพระนางเจ้าฯ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะเป็นแหล่งศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความรู้ ด้านการประมงแก่เกษตรกรทั้งในและต่างพื้นที่ได้นำไปปรับใช้ในการประกอบอาชีพประมง ทางเลือก โดยไม่ต้องออกเรือไปจับสัตว์น้ำในทะเลที่ห่างไกลเหมือนในอดีต เนื่องจากการประกอบ อาชีพประมงนับวันจะต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายด้านน้ำมันเชื้อเพลิงที่สูงขึ้น ส่งผลต่อราคาสินค้าสัตว์ น้ำ ดังนั้น หากสามารถทำฟาร์มทะเลชายฝั่งได้จะช่วยลดทั้งราคาสินค้าสัตว์น้ำและการสร้างรายได้ แก่ประชาชนทั่วไปด้วย

http://extension.fisheries.go.th/royal_fisheries/index.php?name=project&file=read_project&id=78, 2556)

สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ทรงทราบปัญหาสัตว์ทะเลธรรมชาติในน่านน้ำไทย ลดน้อยลงมาก จึงทรงมีพระราชดำริว่า ในอนาคตผลผลิตสัตว์ทะเลต่างๆ จากฟาร์มทะเล เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบผสมผสานที่ถูกสุขภาวะอนามัยแวดล้อมคืบคลานด้วยจะเป็นอีกหนึ่ง ทางเลือกสำคัญทดแทนการออกเรือไปจับสัตว์น้ำในทะเลที่ห่างไกล พร้อมทั้งทรงริเริ่มให้ทำฟาร์ม ทะเลตัวอย่างแบบผสมผสาน ในพื้นที่ดินนาเกลือริมทะเล ซึ่งนางวาสนา เทพหัสดิน ณ อยุธยา น้อมเกล้าฯ ถวาย จำนวน 82 ไร่ 2 งาน 50 ตารางวา ณ หมู่ 5 ตำบลบางแก้ว อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี เพื่อเป็นฟาร์มตัวอย่างให้ทั้งผู้จับสัตว์น้ำ ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และผู้ที่สนใจทั่วไปได้ ศึกษาเรียนรู้ ศึกษาน แลกเปลี่ยนประสบการณ์ นำไปปรับใช้ให้ถูกต้องเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ท้องถิ่นของตนเองต่อไป

<http://www.nicaonline.com/webboard/index.php?topic=20546.0;wap2>



ลักษณะมาตรฐานสินค้าและผลิตภัณฑ์/การให้บริการ

เนื่องจากสภาพพื้นดินเดิมของโครงการฯ เป็นดินเค็มเนื่องจากเป็นนาเกลือทิ้งร้าง ลักษณะดินเป็น กระจุกเข้าเปลือกหอยฝูฟุ้งรวมกับตะกอนดินชายฝั่งที่ทับถมกันเป็นเวลานาน น้ำทะเลที่ท่วมถึงพื้นที่ บริเวณนี้จึงมีความเค็มสูงระหว่าง 25-40 ส่วนในพัน ดังนั้น การพัฒนาเป็นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจึง จำเป็นต้องนำดินมาถมสร้างคันบ่อและพื้นบ่อเพื่อกักเก็บน้ำทะเล และวางระบบการหมุนเวียนของ น้ำระหว่างน้ำจืดและน้ำทะเลให้สมดุลและเหมาะสมกับการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทะเลแต่ละช่วง ชีวิตด้วย นอกจากนี้ในบริเวณพื้นที่โครงการฯ ยังมีแหล่งน้ำจืดจากคลองซอยชลประทาน ทำให้ สามารถปรับความเค็มของน้ำมาใช้ได้ตั้งแต่ 5 ส่วนในพัน ถึงมากกว่า 170 ส่วนในพัน จึงสามารถ เลี้ยงสัตว์สองน้ำ เช่น กุ้งก้ามกราม ปลานวลจันทร์ทะเล ปลากระพงขาว และปลาน้ำเค็ม เช่น ปลา กูดสลัด ปลากระรัง และปลาหมอทะเล ได้อีกด้วย

ฟาร์มทะเลตัวอย่างฯ แห่งนี้ จะไม่มีการปล่อยน้ำเสียจากฟาร์มสู่สิ่งแวดล้อม หรือที่เรียกว่า ฟาร์มซีโร่เวสต์ (Zero waste) โดยมีระบบท่อน้ำเชื่อมโยงถึงกันทุกฟาร์มย่อย ของเสียจากทุกฟาร์มย่อย จะถูกนำมาใช้เป็นอาหารของไรน้ำเค็ม (อาร์ทีเมีย) ที่ดำรงชีวิตโดยการกรองกินอินทรีย์สารทุกชนิด และตัวไรน้ำเค็มเองสามารถนำมาใช้เป็นอาหารของสัตว์น้ำวัยอ่อนในฟาร์มด้วย น้ำที่เค็มจัดจาก การเลี้ยงไรน้ำเค็มจะส่งต่อไปยังแปลงสาธิตการทำนาเกลือ ซึ่งได้พัฒนาต่อยอดไปสู่การทำน้ำทะเล ธรรมชาติแบบผง เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิตเกลือให้มีราคาสูงขึ้น และกระบวนการสุดท้าย ของการทำนาเกลือจะได้ปุ๋ยสำหรับนำไปเพาะปลูกต้นไม้ นอกจากนี้ ฟาร์มทะเลตัวอย่างฯ ยังมี การดำเนินการเพื่อคงความเค็มของน้ำทะเลในทุกฟาร์มย่อยต่างๆ ให้คงที่ตลอดทั้งปี ซึ่งจะส่งผล ต่อการพัฒนาระบบสืบพันธุ์ของสัตว์น้ำ โดยมีการพัฒนาระบบน้ำไหลเวียนขึ้นลงเลียนแบบ ธรรมชาติ หรือหลักการนำพาออกซิเจน แร่ธาตุ รวมทั้งสารอาหารไปหาผู้ใช้ประโยชน์ คือ

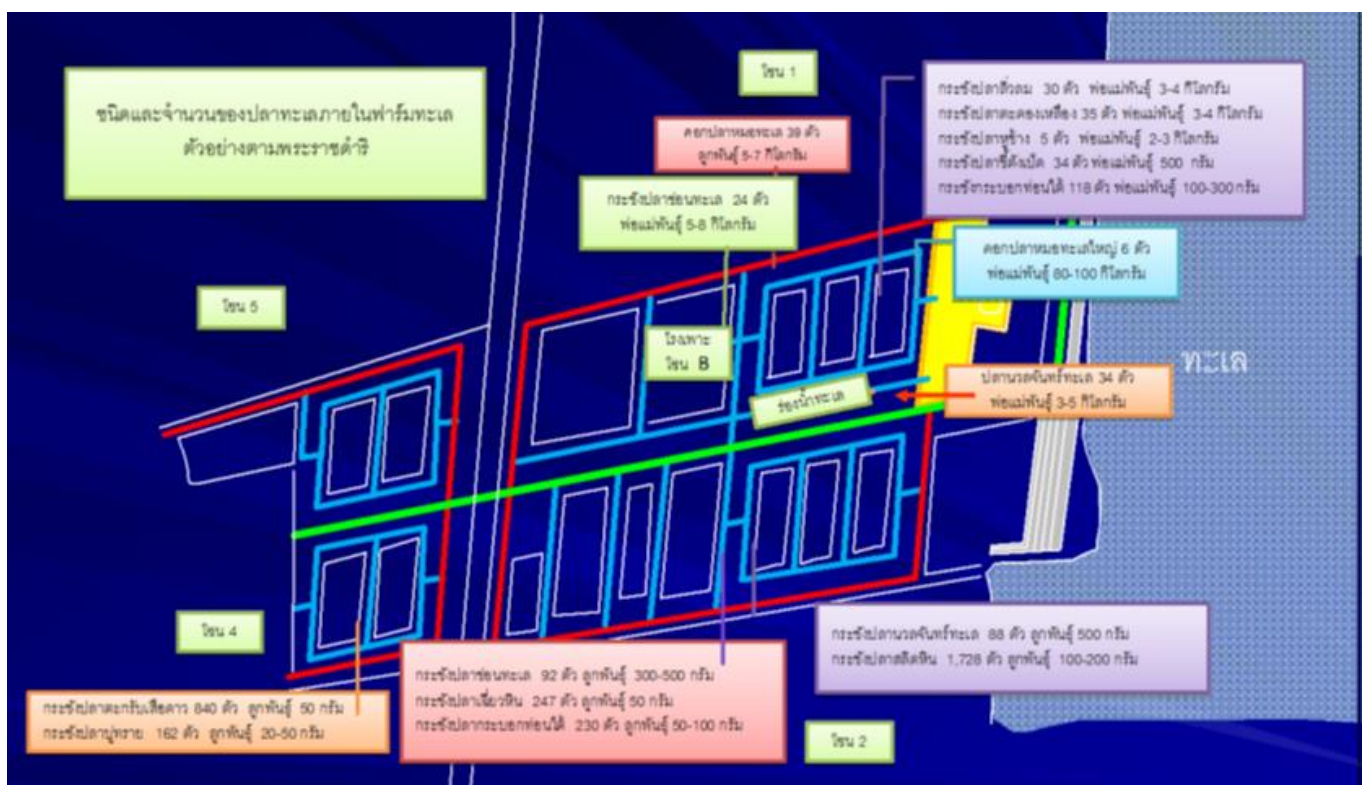
สาหร่ายเซลล์เดียวจนถึงสาหร่ายขนาดใหญ่ครบวงจร ทำให้ลดการเน่าเสียหรือการล้มลงของห่วงโซ่อาหารทุกห่วงโซ่เป็นองค์ความรู้ที่เกษตรกรสามารถนำไปใช้เป็นแบบอย่างได้

นอกจากนี้ ฟาร์มทะเลตัวอย่างแบบผสมผสานฯ แห่งนี้ จะเป็นที่รวมของนวัตกรรมการพัฒนาอุปกรณ์ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้ โดยไม่จำเป็นต้องซื้อจากต่างประเทศ เช่น อุปกรณ์แยกของเสียจากพวกโปรตีนออกจากน้ำ (protein skimmer) เรือและถังลำเลียงปลาให้มีชีวิตรอด ถังรวบรวมไข่ปลาหลังการวางไข่ เครื่องให้อากาศพลังงานแสงอาทิตย์ เครื่องให้อาหารสัตว์น้ำอัตโนมัติ กระชังเลี้ยงสัตว์น้ำที่เคลื่อนที่ได้ ฯลฯ

สำหรับพื้นที่ในทะเล ได้จัดทำแปลงสาธิตการเลี้ยงหอยแมลงภู่แบบแพเชือก ซึ่งเป็นรูปแบบการเลี้ยงแบบใหม่ที่ลดปัญหาการตายของหอยแมลงภู่จากการหักล้มของหลักไม้ในฤดูมรสุม และความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมบริเวณแปลงเลี้ยงที่เกษตรกรมักตัดโคนหลักทิ้งต่อไว้ในพื้นทะเล รวมทั้งการปักหลักล่อหอยที่หนาแน่น ซึ่งเป็นสาเหตุของการเป็นโรคมะเร็งในหอยสองฝาหลายชนิด นอกจากนี้ แพเชือกเลี้ยงหอยแมลงภู่ยังมีประโยชน์ที่เปรียบเสมือนปะการังลอยน้ำเป็นที่อาศัยหลบซ่อนของปลาและสัตว์น้ำขนาดเล็กให้หลบซ่อนอาศัยจนถึงวัยเจริญพันธุ์สร้างความอุดมสมบูรณ์แก่ท้องทะเลบริเวณนี้ตลอดไป

กระบวนการสาธิตและกิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้

ผังแสดงกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นภายในโครงการฟาร์มทะเลตัวอย่าง



1. กลุ่มธนาคารปูม้า ดำเนินการโดยชาวประมงพื้นบ้านตำบลบางแก้ว

เดิมการทำประมงของชาวประมงท้องถิ่น มีหลายแบบ เช่น การเดินเก็บหอย ปู การชิงอวนดักปลา กุ้ง ปู สัตว์น้ำต่างๆ ขณะน้ำทะเลลดต่ำ การใช้เรือรุน เรืออวนปู เรืออวนปลา และเรืออวนล้อม นอกจากนี้ ยังมีเรือประมงขนาดใหญ่จากต่างถิ่นเข้ามาทำการประมงผิดประเภท ทำให้ปริมาณสัตว์น้ำในบริเวณนี้มีน้อยลง จนในฤดูร้อนแทบจะจับสัตว์น้ำไม่ได้เลย แต่หลังจากมีโครงการฟาร์มทะเลตัวอย่างตามพระราชดำริขึ้น การทำการประมงพื้นบ้าน เช่น การวางอวนปู ก็ได้ปุ่เยอะขึ้น จากเดิมที่บางฤดูจับปูได้น้อยหรือไม่ได้เลย มาถึงทุกวันนี้จับปูได้ปริมาณสม่ำเสมอ ออกเรือทุกวันก็จะมีปูติดอวนมาทุกวัน ชาวบ้านที่เดินเก็บหอยตลับ หรือที่นี้เรียกหอยขาว หอยแครง หอยเสียบ ก็มีมากขึ้น เรือประมงจากที่เคยไปจอดไว้ในคลองอื่นๆ ก็กลับมาจอดที่นี้ เยอะขึ้น อีกทั้งกรมประมงยังมาส่งเสริมเรื่องธนาคารปูม้าอีกด้วย และในโครงการฯ ก็มีการเลี้ยงหอยแมลงภูแบบแพเชือกแขวน ซึ่งเป็นแนวกันเรือประมงขนาดใหญ่อย่างดี และเป็นแหล่งอนุบาลลูกปูที่สำคัญของพื้นที่นี้เลย อีกทั้งชาวบ้านเริ่มมีความรู้สึกหวงแหนทรัพยากรทางทะเลในพื้นที่มากขึ้น ช่วยกันสอดส่องดูแลไม่ให้คนต่างถิ่นเข้ามาลบล้างทำการประมงอย่างผิดกฎหมาย ไม่จับหอยตัวเล็ก ปูตัวเล็ก ส่งผลให้สัตว์ทะเลพวกหอย ปู กุ้ง มีเพิ่มมากขึ้น ไม่ต้องออกเรือไปหาสัตว์น้ำไกลๆ มีเวลาอยู่กับครอบครัวมากขึ้น เพราะแค่ไปวางอวนแล้วก็ไปเก็บอวน แค่นี้ก็มีปูขายทั้งปีแล้วหลายคนจากเดิมต้องไปรับจ้างไกลบ้าน ก็ได้กลับมาทำงานใกล้บ้าน พบปะญาติพี่น้องมากขึ้น ครอบครัวก็อบอุ่น ถึงแม้จะมีค่าแรงน้อยกว่าทำงานแบบอื่น อีกหน่อยต้องมีนักท่องเที่ยวมา ทำให้ชาวประมงและคนในชุมชนมีความหวังในการประกอบอาชีพมากขึ้น พร้อมร่วมแรงร่วมใจในการพัฒนาท้องถิ่นของพวกเขา

โครงการยังเป็นการทำฟาร์มทะเลแบบผสมผสานกลมกลืนกัน มีการปลูกต้นไม้ชนิดต่างๆ มีการเลี้ยงปลา เลี้ยงกุ้งให้ได้ผลผลิตดี ไม่มีโรค มีการเพาะพันธุ์ปลาหายากและปลาเศรษฐกิจ เช่น ปลาทุ มี การเอาสาหร่ายมาทำเป็นอาหารสัตว์ ซึ่งทำให้ชาวบ้านได้เรียนรู้ไปด้วย กิจกรรมในโครงการก็มีมากมายทั้งบนบกและในทะเล โครงการฯ ทำให้สัตว์ทะเลต่างๆ กลับมาอยู่แถวนี้มากขึ้น



2. กิจกรรมการพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบไร้มลภาวะ (Zero Waste Farm) โดยมีระบบน้ำไหล

ขึ้น-ลง เลียนแบบกลไกธรรมชาติ พร้อมจัดสมดุลของระบบหมุนเวียนระหว่างน้ำจืด น้ำทะเล ให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำแต่ละช่วงชีวิต ตั้งแต่ความเค็ม 5 ส่วนในพัน ถึงมากกว่า 170 ส่วนในพัน จึงสามารถเลี้ยงสัตว์สองน้ำ เช่น กุ้งก้ามกราม ปลานวลจันทร์ทะเล ปลากระพงขาว จนถึงปลาทะเล เช่น ปลากุดสลาดปลากะรัง และปลาหมอทะเล เป็นต้น

3. กิจกรรมเพิ่มมูลค่าของเสียจากฟาร์มย่อยโดยใช้เป็นอาหารของไร่น้ำเค็ม และน้ำความเค็มสูงจากการเลี้ยงไร่น้ำเค็ม ผลิตเกลือหรือน้ำทะเลผง ที่สะดวกต่อการนำไปใช้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่ห่างไกลจากทะเลกระบวนการสุดท้ายของการเพาะเลี้ยงแบบไร้มลภาวะจะไม่มี การถ่ายเทของเสียสู่สิ่งแวดล้อม

4. กิจกรรมปุ๋ยเสริมดินและปลูกพืชยืนต้นทนเค็ม ปลูกผักเปียกเพื่อสร้างแหล่งหลบซ่อน และอาหารแก่ปูแสม ปลูกพืชยืนต้นทนเค็มกินได้ไม่ผลัดใบ เป็นพืชคลุมดิน ช่วยลดการพังทลายของคันดิน

5. กิจกรรมพัฒนาสาธิตการเพาะเลี้ยงสัตว์สองน้ำระบบปิด เป็นการเพาะเลี้ยงสัตว์สองน้ำ เช่น กุ้งก้ามกราม ปลากระบอก ปลานวลจันทร์ ปลากระพงขาว ปลาจาระเม็ดทอง ฯลฯ ควบคุมให้ความเค็มผันแปรอยู่ระหว่าง 5 ถึง 30 ± 5 ส่วนในพันส่วน

6. กิจกรรมพัฒนาสาธิตการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทนเค็มสูงระบบปิด เป็นการเลี้ยงไร่น้ำเค็มในน้ำความเค็มสูง ระหว่าง 90 ถึง 170 ± 20 ส่วนในพันส่วน โดยใช้ของเสียจากการเลี้ยงสัตว์น้ำ และมูลฝอยภายในฟาร์มย่อยเป็นอาหารไร่น้ำเค็ม และเป็นแหล่งผันน้ำความเค็มจัดไปใช้ต่อในฟาร์มย่อยอื่นๆ

7. กิจกรรมพัฒนาสาธิตการผลิตเกลือและน้ำทะเลผง เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มของน้ำเค็มจากฟาร์มย่อยต่างๆ เป็นน้ำทะเลผงเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง และมีผลพลอยได้เป็นปุ๋ยซีแดด

8. กิจกรรมการเลี้ยงหอยแมลงภู่แบบแพเชือก เป็นการเปลี่ยนสารอาหารจากธรรมชาติเป็นรายได้ ด้วยการเลี้ยงหอยทะเลที่กรงกินแพลงก์ตอนธรรมชาติที่มีมากในทะเลเป็นอาหาร และเปรียบเสมือนปะการังเทียมลอยน้ำ เป็นแหล่งอาศัย และขยายพันธุ์ของสัตว์ทะเลชนิดต่างๆ เพิ่มความชุ่มชื้นของสัตว์น้ำเพื่อประโยชน์แก่ชาวประมงพื้นบ้าน

9. กิจกรรมการเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชังเป็นการพัฒนาต่อยอดการจับ และลำเลียงสัตว์ทะเลมีชีวิต โดยรวบรวมสัตว์น้ำ ที่อาศัยหลบซ่อนใต้แพเชือกเลี้ยงหอย และลำเลียงมาเพาะเลี้ยงในบ่อดินหรือโรงเพาะฟักภายในฟาร์มทะเลต่อไป



องค์ความรู้ของแหล่งท่องเที่ยวเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์/การดำเนินการ

การเลี้ยงอาร์ทีเมียเชิงพาณิชย์ อาร์ทีเมีย (*Artemia spp.*) หรือ ไรสีน้ำตาลหรือ ไรน้ำเค็มเป็นสัตว์น้ำที่ทนเค็มที่สุดในโลกชนิดหนึ่ง มีชื่อสามัญภาษาอังกฤษว่า Brime shrimp จัดอยู่ในพวกครัสเตเซียน เช่นเดียวกับ กุ้ง กั้ง และปู แต่ไม่มีเปลือกแข็งหุ้มตัว ในวงการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทั่วโลกนิยมใช้อาร์ทีเมียเป็นอาหารในการอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อนเช่น กุ้ง ปู และปลาชนิดต่างๆ เนื่องจากมีคุณค่าทางอาหารสูง ไข่ของอาร์ทีเมียสามารถเก็บไว้ได้นานหลายปีเมื่อต้องการใช้เพียงแต่นำมาเพาะฟักในระยะเวลาอันสั้นก็จะได้ตัวอ่อนอาร์ทีเมียนำไปเป็นอาหารของสัตว์น้ำวัยอ่อนได้

การทำน้ำทะเลผง เกลือเป็นสารประกอบ สถานะปกติเป็นของแข็งไม่นำไฟฟ้า เกลืออาจจะละลายน้ำหรือไม่ละลายน้ำก็ได้หากละลายน้ำจะทำให้น้ำเป็นสารละลาย (อิเล็กโทรไลต์) เพราะเกลือแตกตัวเป็นไอออนทำให้น้ำนั้นนำไฟฟ้าได้สารละลายเกลืออาจเป็นกรด กลาง หรือเบสก็ได้ ส่วนเกลือที่ใช้ทางโภชนาการที่รู้จักกันแพร่หลายแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เกลือสมุทรและเกลือสินเธาว์ มี

ชื่อทางเคมีว่า “โซเดียมคลอไรด์” (NaCl) มีลักษณะเป็นผลึกสีขาว รสเค็ม ความเค็มเป็นค่าความเข้มข้นของเกลือและแร่ธาตุทั้งหมดในน้ำทะเลเกลือเป็นอาหารธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อมนุษย์ และสัตว์มาตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบัน มนุษย์ต้องบริโภคเกลือประมาณวันละ 5-10 กรัม เพื่อนำไปช่วยรักษาสมดุลของน้ำในร่างกายให้เซลล์เนื้อเยื่อต่างๆทำงานอย่างปกติ เกลือยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่างๆ เช่นปรุงอาหาร ถนอมอาหารการทำสปาเกลือและอุตสาหกรรมอื่นๆ เป็นต้น

การทำเกลือและน้ำทะเลผงธรรมชาติ

การทำนาเกลือจะเริ่มจากต้นน้ำ(สูบน้ำ)จากทะเลขึ้นมาแล้วกักเก็บไว้ในบ่อแปลงนาขัง ช่วงเดือนตุลาคม ถึง เมษายน และสูบน้ำให้ผ่านไปตามแปลงต่างๆในนา ปัจจุบันนิยมใช้เครื่องสูบน้ำเพราะแรงดันน้ำแรงและสะดวกต่อการใช้งาน จึงไม่ได้ใช้ระหัดวิดน้ำหรือกังหันลมอย่างในอดีต การสูบน้ำเรียงตามลำดับไปตามแปลงนาดังนี้

- 1.แปลงนาขัง จะสูบน้ำทะเลเข้านาช่วงน้ำเกิด ความเค็มเป็น 0 ดีกรี (30 ส่วนในพัน)
- 2.แปลงนาดก เป็นแปลงนาส่วนที่มีขนาดใหญ่ ลึก 10 ซม. ใช้ตากน้ำไว้เพื่อให้น้ำมีความเค็มเพิ่มมากขึ้น ทิ้งไว้ประมาณ 3 วัน น้ำมีความเค็มประมาณ 5 ดีกรีระหว่างนี้ยานาต้องคอยช้อนขี้แดดที่เป็นสาหร่ายบริเวณพื้นของแปลงนาออก
- 3.แปลงนาดอก ทิ้งไว้ให้มีความเค็มเพิ่มขึ้นมากๆ จะเกิดรกเกลือ ต้องเลี้ยงรกเกลือไว้เพื่อใช้ทำเชื้อหรือล่อให้เกลือตกผลึก ทิ้งไว้ประมาณ 3 วัน น้ำมีความเค็มประมาณ 23 ดีกรี
- 4.แปลงนาวาง จะมีรกเกลือเกิดขึ้นทางด้านใต้ลม ผิวหน้าน้ำมีเกล็ดเกลือขึ้นเป็นฝ้า ฝ้านี้จะจับตัวกันหนาขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งน้ำมีความเค็ม 25 ดีกรี ทิ้งไว้ ประมาณ 7-15 วันก็ได้ผลผลิตเกลือรวมทั้งการทยอยเก็บดอกเกลือโดยใช้สวิง ที่เป็นขायมุ้งฟ้านำมาทำเป็นเครื่องมือคล้ายสวิงช้อนดอกเกลือใส่ถ้วยหวาย

การคราดเกลือเป็นอีกขั้นตอนสำคัญที่จะทำให้ได้เกลือมากหรือน้อย เริ่มจากเมื่อเกลือแห้งในนาวางแล้วจะคราดโดยใช้พัวมาเคาะให้เกลือแตก ถ้าเกลือมีชั้นหนามากก็จะใช้คทาหรือคราดที่มีลักษณะคล้ายส้อมขนาดใหญ่มากระเทาะให้เกลือแตก เมื่อเกลือแตกเป็นขุยแล้วก็จะใช้วัวมาลากโดยใช้เครื่องมือที่เป็นเหมือนเครื่องไถนามีคนคอยจับไม้ ถ้ากดไม้มากไปเกลือที่อยู่ลึกเกินไปจะมีขี้ดินปนมา การกดเครื่องตะเข้หรือเรียกอีกอย่างว่า “วัว” จึงมีความสำคัญ ตะเข้ถือเป็นเครื่องมือประดิษฐ์ตามภูมิปัญญาชาวบ้านอีกชนิดหนึ่ง

ขั้นตอนการนำเกลือมาใช้ประโยชน์

1. การคัดเกลือ จะคัดเกลือที่คุณภาพดี คือ เกลือที่มีสีขาว และมีผลึกขนาดตามที่ต้องการ การคัดคุณภาพเกลือเหล่านี้อาศัยการสังเกตและประสบการณ์ เนื่องจากเกลือที่ได้จากนาเกลือจะมีหลายแบบ เช่น เกลือตัวผู้ เกลือตัวเมีย ดอกเกลือ ดีเกลือ เกลือกะปิหรือเกลือจืด ส่วนสีสันก็จะมีเกลือดำ เกลือเหลือง เกลือกลาง เกลือขาว เป็นต้น
2. เมื่อคัดเกลือที่ต้องการได้แล้วก็จะนำเข้าโรงงานผ่านการล้างด้วยน้ำที่มีความเค็มมากกว่าเกลือ
3. จากนั้นนำไปโม่บดให้ได้ขนาดตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการแตกต่างกันไป เช่น เกลือขัดหน้า ต้องเป็นเกลือที่มีเม็ดขนาดเล็ก เกลือขัดตัวมีขนาดเม็ดเกลือที่ใหญ่กว่า โดยการร่อนผ่านตะแกรงเบอร์ต่างๆ
4. นำเกลือที่ได้ไปอบจนแห้ง แล้วจึงนำไปผสมกับส่วนผสมอื่นๆ
5. สมุนไพรที่จะนำมาผสมในผลิตภัณฑ์จะจัดซื้อจากกลุ่มเครือข่ายอาชีพที่ ต.ไร่ส้ม และร้านค้าในตลาดเพชรบุรี โดยจ้างเขาบดแล้วจึงนำมาอบในไมโครเวฟ ฆ่าเชื้อ แล้วนำไปชั่งน้ำหนักเพื่อผสมตามส่วนผสมในสูตร

การทำน้ำทะเลผง

1. เป็นการพัฒนาต่อจากการทำนาเกลือ เมื่อทำการเก็บผลผลิตเกลือแกลงเสร็จเรียบร้อยแล้ว ปล่อยให้ตกผลึกให้ตากแดดและลมต่อไป
2. เมื่อน้ำมีความเค็ม 32-33 ดีกรี ดีเกลือ(Mg_2SO_4) จะเริ่มตกผลึกเป็นรูปเข็ม เริ่มแยกเก็บส่วนที่ยังคงเป็นสารละลายเข้มข้นกับส่วนที่ตกผลึกดีเกลือและเกลืออื่น ๆ ใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด
3. นำผลึกดีเกลือและเกลืออื่น ๆ ผสมกับเกลือแกลงในอัตราส่วน 1.1-2 และตากให้แห้ง แยกเก็บไว้ในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด
4. ทำการผสมเกลือที่ตากแล้วกับสารละลายเข้มข้นและปูนขาวหรือปูนมาร์ล 1.5-2 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักผสมทั้งหมด ผสมให้เข้ากันและใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด
5. นำมาตากให้แห้งแล้วบรรจุใส่ถุงเป็นน้ำทะเลผงธรรมชาติจำนวน ถุงละ 6 กิโลกรัม เมื่อจะใช้ก็นำไปละลายน้ำจืด 200 ลิตรจะได้น้ำผสมที่มีความเค็ม 30 ส่วนในพัน

10.3 การเลี้ยงหอยแมลงภู่น้ำจืดแบบแพเชือกและธนาคารสัตว์ทะเลลอยน้ำ

การเลี้ยงหอยแมลงภู่น้ำแบบแพเชือก เป็นวิธีเลี้ยงแบบหนึ่งที่สามารถเลี้ยงได้ในบริเวณคลื่นลมแรงพอสมควร พื้นดินเป็นดินแข็งบริเวณที่ปักไม้ไม่ลงก็สามารถเลี้ยงได้ ส่วนตัวแพที่เลี้ยงมีความคงทน มีอายุการใช้งานนานหลายปี วัสดุที่ใช้หาง่ายมีตามท้องตลาดทั่วไปและเป็นการนำเศษวัสดุกลับมาใช้ใหม่

อุปกรณ์หรือวัสดุที่ใช้ประกอบแพ

1. เชือกโพลีพรพีลีน (Polypropylene = pp) หรือโพลีเอธิลีน (Polyethylene = PE) ขนาด 6-8, 16 และ 20 มิลลิเมตร
2. ถังท่อนพลาสติกขนาด 20-30 ลิตร
3. ท่อนสมอปูนขนาด 60-80 เซนติเมตร
4. กระชังเหล็กสำหรับเคลื่อนย้ายท่อนสมอปูนขนาด 2x2 ตารางเมตร
5. เนื้ออวนขนาดตา 6 เซนติเมตร ขนาดเส้นเชือก 700D/15

การประกอบตัวแพให้มีขนาด 40x40 ตารางเมตร

1. การถักแพเชือกขนาด 40x40 ตารางเมตร นำเชือกขนาด 16 มิลลิเมตรตัดยาว 50 เมตร มาถักให้ได้ขนาดตา 1x1 ตารางเมตร กว้าง 40 เมตร ยาว 40 เมตร ซึ่งจะเท่ากับพื้นที่ 1 ไร่ มาถัก เสร็จแล้วใช้เชือกขนาด 20 มิลลิเมตร วางรอบนอกตัวแพและใช้ปลายของเชือก 16 มิลลิเมตร ผูกติดกับเชือก 20 มิลลิเมตร เหตุที่ใช้เชือกขนาด 20 มิลลิเมตร รอบนอกเพื่อให้ตัวแพมีสภาพคงทนและแข็งแรง

2. การผูกถังท่อนขนาด 20-30 ลิตร เมื่อถักเชือกขนาด 16 มิลลิเมตรเป็นตัวแพเรียบร้อยแล้วมีขนาด 40x40 ตารางเมตร ตัวแพจะมีแถวตามแนวตั้ง 41 แถว แถวแนวนอน 41 แถว นำถังท่อนขนาด 20-30 ลิตร มาใช้เชือกขนาด 6-8 มิลลิเมตร ผูกถังท่อนที่ปมให้แน่นโดยผูก 6 แถว ตามแนวตั้ง เว้น 1 แถวจนหมดพื้นที่ 1 ไร่ การเว้นแถวเพื่อให้เรือเข้าซ่อมแซม ตัวแพและเก็บเกี่ยวผลผลิตได้สะดวก (<http://www.aquatoyou.com/index.php/2013-02-20-09-15-14/699-2013-05-09-07-03-55>)

ธนาคารสัตว์ทะเลลอยน้ำ หลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตหอยแมลงภู่น้ำแล้วแพเชือกที่ปล่อยลอยในทะเลยังมีสภาพเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ทะเลอื่นๆ เช่น หอยนางรม หอยตะไกรรรม หอยมุก ฯลฯ แพเชือกจึงเป็นเสมือนปะการังเทียมลอยน้ำแหล่งอาศัย หากิน ขยายพันธุ์ของสัตว์ทะเล เช่น ปู กุ้งและปลาทะเลต่างๆ คำนึงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรสัตว์น้ำสู่ชุมชน

11.ประเด็นที่เกี่ยวข้อง/สอดคล้อง กับการสืบสานโครงการพระราชดำริหรือแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง

1. มีฟาร์มทะเลตัวอย่างผสมผสานบนแผ่นดินชายฝั่งแห่งแรกที่จำลองนิเวศวิทยาทางทะเลครบวงจรทุกช่วงความเค็ม สอดคล้องทั้งวงจรน้ำทะเลและวงจรอาหารธรรมชาติต่อเนื่อง และก่อให้เกิดผลผลิตพลอยได้เสริมทั้งภายในและระหว่างฟาร์มย่อยต่างๆ

2. มีธนาคารสัตว์ทะเลธรรมชาติตัวอย่างใกล้ชุมชนประมงพื้นถิ่น โดยมีพันธุ์สัตว์น้ำพวกยัดเกาะ เช่น หอยแมลงภู่ หอยนางรม หอยตะเภา หอยมุก ที่ช่วงวัยอ่อนลอยตามน้ำเข้ามาเกาะแพเชือกในฟาร์มโดยไม่ต้องซื้อหา ไม่ต้องให้อาหาร และยังเป็นแหล่งภัยและขยายพันธุ์ของสัตว์ทะเล เช่น ปู กุ้ง ทำให้ชาวประมงในพื้นที่สามารถจับสัตว์น้ำโดยรอบฟาร์มได้

3. ชุมชนชาวประมงสามารถนำความรู้จากการศึกษา เรียนรู้ ดูงาน และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ในการทำฟาร์มทะเลผสมผสาน ไปเป็นตัวอย่างปรับให้เหมาะสมกับสภาพพื้นถิ่นของตนเอง

4. เป็นการสะสมบำรุงพันธุ์สัตว์ทะเลเศรษฐกิจที่ยังเพาะขยายพันธุ์เชิงพาณิชย์ไม่ได้ โดยเลี้ยงสะสมบำรุงพ่อแม่พันธุ์ไว้ไม่น้อยกว่า 20 ชนิด ไม่น้อยกว่า 3,000 ตัว ในพื้นที่ชายฝั่งของอ่าวไทย

5. มีพืชคลุมดิน และพืชยืนต้นที่ทนเค็ม ไม่ผลัดใบ และกินได้ ปลูกตามข้างคันบ่อและร่องสวน ไม่น้อยกว่า 30 ชนิด (ประมาณ 20% ของพื้นที่ฟาร์ม) หากเกษตรกรนำไปปฏิบัติภายในฟาร์ม

6. มีสาหร่ายทะเลเพาะเลี้ยงผสมผสานในบ่อและร่องสวนไม่น้อยกว่า 10 ชนิด ได้ผลผลิตประมาณ 80 ตัน/ปี

7. ได้ผลผลิตจากสัตว์ทะเลต่างๆ ในฟาร์มบนบก ประมาณ 20 ตัน/ปี เพื่อเป็นแหล่งอาหาร

8. ได้ผลผลิตสัตว์น้ำจากธนาคารสัตว์ทะเลหรือฟาร์มแพะเชือกและกระชังเชือกในทะเล ประมาณ 80 ตัน/ปี

9. รวบรวมพันธุ์สัตว์น้ำจากฟาร์มในทะเลมาเลี้ยงเข้ามาเลี้ยงในฟาร์มตัวอย่างและในฟาร์มของชาวประมง ประมาณ 3 ล้านตัว/ปี

10. มีเกลือแคงและน้ำทะเลผงประมาณ 100 ตันเพื่อใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทะเลแบบพึ่งตนเอง

12. อื่นๆ เช่น แนวคิดการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว

12.1 การพัฒนาบริเวณโครงการฯและชุมชนโดยรอบเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศประมง

12.2 การทำกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวอื่นๆ ได้แก่ การท่องเที่ยวแบบ ECO โดยนักท่องเที่ยวนำรถไปจอดยังจุดจอดรถแล้วเดินทางท่องเที่ยวภายในโครงการฯด้วยการปั่นรถจักรยานที่ได้จัดไว้ให้

12.3 การเพิ่มขีดจำหน่ายผลิตภัณฑ์พื้นบ้านบริเวณใกล้เคียงโครงการฯ

12.4 การทำป้ายความรู้และการประชาสัมพันธ์โครงการฯผ่าน application ในสมาร์ทโฟน

ที่มา: จากแผนพับของโครงการฟาร์มทะเลตัวอย่างตามพระราชดำริ และเว็บไซต์ของโครงการฯ

หมายเหตุ ข้อมูลที่เป็นภาพถ่ายและภาพเคลื่อนไหว รวมถึงข้อมูลที่ได้จากการถอดความรู้อยู่ระหว่างการเรียบเรียงเพื่อขออนุญาตและตรวจทานความถูกต้องเหมาะสมจากผู้อำนวยการกองราชเลขาฯการในพระองค์สมเด็จพระบรมราชินีนาถก่อนการตีพิมพ์เผยแพร่ลงในรายงานการวิจัยเนื้อหาที่ระบุในรายงานความก้าวหน้าฉบับนี้จึงนำข้อความบางส่วนจากแผนพับของโครงการฯมานำเสนอเพื่อแสดงสาระสำคัญที่ได้จากการลงพื้นที่ศึกษาภายในโครงการฯเท่านั้น มิใช่เนื้อหาที่ได้จากการลงพื้นที่เพื่อจัดการความรู้โดยตรง