May - Aug. 2015 Vol. 7 Issue 2

Advance Fisheries Technology

www.seafdec.or.th SEAFDEC/Training Department

SYMPOSIUM ON STRATEGY FOR FISHERIES RESOURCES ENHANCEMENT IN THE SOUTHEAST ASIAN REGION

The SEAFDEC Training Department (TD), in collaboration with Aquaculture Department (AQD) and Secretariat, is planning to organize "SEAFDEC Symposium on Strategy for Fisheries Resources Enhancement in Southeast Asian Region" at Pattaya, Thailand from 27 to 30 July 2015, aiming at 1) Providing a forum for SEAFDEC Member Countries to discuss and share their experiences, and 2) Formulating Regional Policy Recommendations & Strategies on fisheries resources enhancement in Southeast Asia. *(continued on page 8)*

Inside This Issue

P. 3 THE TOP FIVE ADVANCES IN ARTIFICIAL REEF TECHNOLOGY

P. 5 STUDY LINKS FAD'S WITH FOOD SECURITY

P. 6 RESTOCKING MARINE LIFE TO ENSURE SEAFOOD FOR THE FUTURE

P. 7 3D-PRINTED ARTIFICIAL REEFS BRING BACK SEA LIFE IN PERSIAN GULF

การอนุรักษ์หอยชักตีน และการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม

CONSERVATION AND OPTIMUM UTILIZATION OF DOG CONCH

The project on "Rehabilitation of Fisheries Resources and Habitat/Fishing Grounds through Resources Enhancement" had been implemented by SEAFDEC Training Department (TD) since 2010, and was completed in 2014. This project involved the identification of resource enhancement tools that are suitable for the region in order to develop management measures, and formulate strategies and guidelines through regional consultative meetings. A series of regional training programs were also conducted to build up capacity of the Member Countries to promote sustainable fisheries resources enhancement in their respective countries. *(continued on page 2)*

โครงการฟื้นฟูทรัพยากรประมงและแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ ได้ดำเนินการโดยสำนักงานฝ่ายฝึกอบรม ศูนย์พัฒนาการประมงแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มาตั้งแต่ปี ค.ศ. 2010 และสิ้นสุดในปี ค.ศ. 2014 โครงการดังกล่าวได้ดำเนินการเกี่ยวกับการฟื้นฟูทรัพยากรที่มีความเหมาะสมสำหรับภูมิภาคฯ รวมทั้งพัฒนามาตรการการกำหนดกลยุทธ์ ตลอดจนแนวทางการจัดการผ่านการประชุมหารือในระดับภูมิภาคฯ *(อ่านต่อหน้า 2)*

CONSERVATION AND OPTIMUM UTILIZATION OF DOG CONCH

(continued from page 1)

One of success implementation is rehabilitation of marine habitat. The selected sea grass bed in Sriboya Island, Krabi Province, Thailand is considered under state of “Declination” and need to be conserved. Harvest of dog conches is commonly practiced in the area, both by hands and /or labor saving equipments as motorized boats, dredges and diving with air pump supply. However, such massive collection methods could easily lead to drastic degradation of sea grass habitat and dog conch population. TD therefore promoted the conservation and optimum utilization of dog conch through public awareness activities. The Workshop on Andaman Province Dog Conch Shell Resource Management Measures was conducted in 2013, Krabi Province, Thailand, and was participated in by local stakeholders in Krabi and nearby provinces. Several management schemes were introduced and applied such as restriction of dog conch harvestable size, types of fishing gear, as well as banning of motorized boats. Furthermore, several types of media that support awareness building, such as poster, sticker, brochure and banner, were produced and distributed to several provinces along the Andaman coast. Through these activities of TD, permanent dog conch conservation areas were established by local fishing communities at Sriboya Island in Krabi Province, and Muk Island in Trang Province. Demarcation of conservation areas at Sarai Island in Satun Province and some other areas are under consideration by the respective local fishing community.

การอนุรักษ์หอยชักตีน และการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม

(ต่อจากหน้า 1)

โครงการได้จัดการฝึกอบรมระดับภูมิภาคฯ ขึ้นหลายครั้ง เพื่อเป็นการเสริมสร้างศักยภาพของประเทศสมาชิก อันนำไปสู่การส่งเสริมและฟื้นฟูทรัพยากรประมงอย่างยั่งยืนในประเทศของตนเอง หนึ่งในความสำเร็จของการดำเนินงานการฟื้นฟูแหล่งที่อยู่อาศัยทางทะเลของสัตว์น้ำ คือ การคัดเลือกแหล่งหญ้าทะเลที่อยู่ในสภาวะเสื่อมโทรมและต้องดำเนินการอนุรักษ์ บริเวณเกาะศรีบอยา จังหวัดกระบี่ ประเทศไทย การทำประมงในพื้นที่บริเวณนี้ได้แก่ การเก็บหอยชักตีนโดยการจับด้วยมือและ/หรือ ใช้เครื่องมือทุ่นแรง เช่น เรือติดเครื่องยนต์คราดหอย และหน้ากากดำน้ำพร้อมปั๊มลม ซึ่งสามารถนำไปสู่การทำลายแหล่งหญ้าทะเลและประชากรของหอยชักตีนอย่างรุนแรง

ดังนั้นสำนักงานฝ่ายฝึกอบรมจึงได้ดำเนินการอนุรักษ์และส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากหอยชักตีนอย่างเหมาะสมผ่านกิจกรรมที่สร้างความตระหนักและการมีส่วนร่วมขึ้น โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการด้านมาตรการการจัดการทรัพยากรหอยชักตีนในจังหวัดแถบทะเลอันดามันถูกจัดขึ้นในปี ค.ศ. 2013 ณ จังหวัดกระบี่ ประเทศไทย และมีผู้เข้าร่วมประชุมเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียระดับท้องถิ่นของจังหวัดกระบี่และจังหวัดใกล้เคียง แนวทางการจัดการหลายๆแนวทางถูกนำเสนอและนำไปประยุกต์ใช้ เช่น การจำกัดขนาดหอยชักตีนที่สามารถจับขึ้นมาใช้ประโยชน์ ชนิดของเครื่องมือที่ใช้ทำประมงหอยชักตีน รวมทั้งการห้ามเรือติดเครื่องยนต์ทำการประมงหอยชักตีน นอกจากนี้สื่อสิ่งพิมพ์ที่ช่วยสนับสนุนและสร้างความตระหนักรู้ในเรื่องดังกล่าว เช่น โปสเตอร์ สติ๊กเกอร์ แผ่นพับและป้ายโฆษณาได้ถูกจัดทำและเผยแพร่ไปสู่หลายๆจังหวัดของชายฝั่งแถบทะเลอันดามัน กิจกรรมดังกล่าวทำให้เกิดพื้นที่การอนุรักษ์หอยชักตีนแบบถาวรที่ถูกจัดตั้งโดยชุนชนประมง ณ เกาะศรีบอยา จังหวัดกระบี่ และเกาะมุก จังหวัดตรัง การแบ่งเขตพื้นที่อนุรักษ์ที่เกาะสาหร่าย จังหวัดสตูลและพื้นที่อื่นๆ ซึ่งอยู่ภายใต้การตัดสินใจโดยชุมชนประมงพื้นบ้านที่เกี่ยวข้อง

THE TOP FIVE ADVANCES IN ARTIFICIAL REEF TECHNOLOGY

Artificial reefs can benefit the ocean by creating new habitat for corals and reef fish. However, artificial reefs are only useful when they are done right. Fortunately, man-made reefs have come a long way since the disastrous tire reef of the 1970s. In fact, new ideas and technologies are making reef building easier and more effective than ever before.

New Designs and Materials

A good artificial reefs will be made from materials that are durable and attractive to coral larvae. Resource managers now recognize that certain materials are not suitable for reef building (*i.e.* rubber) while other materials can encourage coral growth. The Reef Ball Foundation uses a special concrete with a lower pH level and increased durability to encourage lasting artificial reefs. They also create structures with grainy surface textures and unique hole sizing to mimic what corals might find in nature.

3D Printing

A few groups have started using 3D printers to create artificial reefs. Reef Arabia and Australia's Sustainable Oceans International have submerged nearly 3,000 reef balls off the coast of Bahrain. Using 3D printing allows reef balls to be made quickly and with variations that attract a diversity of species.

Electric Reefs

The idea of using electricity to encourage reef growth has been around since the 1970s. First proposed by Professor Wolf Hilbertz, the basic idea is that applying a low voltage of electricity to an underwater structure would encourage minerals in the sweater to adhere to the structure. Called Biorock, the structure would be similar in composition to natural rocks in the environment. The idea is gaining new life as architects design intricate structures, connected to solar panels. These structures will use electricity to attract calcium carbonate from the water – a compound that is essential to reef health.

New Management and Information Sharing

Ocean management has improved by leaps and bounds over the past few years as people become more aware of the need to protect the world's ocean. New management techniques and ideas are perhaps not a flashy technology, but they are certainly needed to successfully implement projects. In 1985 the US instituted the National Artificial Reef Plan to provide guidance on constructing manmade reefs. Since then, resource managers have shared information and techniques on how best to site, plan, and build man-made reefs. *(continued on page 4)*

Robots in the Future

Scientists have not stopped devising new ideas for protecting the world's coral reefs. One exciting idea on the horizon involves autonomous underwater robots that can restore and rebuild damaged coral reefs. The robots would use "swarm intelligence", similar to bees, whereby collections of simple-minded individuals working together can create complex structures. The robots would look for living coral among damaged reefs, and group them together to improve chances of survival.

source : www.divereport.com/forum/news/166/the-top-5-advances-in-artificial-reef-technology

5 อันดับเทคโนโลยีปะการังเทียมที่ทันสมัย

ปะการังเทียมมีประโยชน์ต่อมหาสมุทรโดยเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของปะการังและสัตว์น้ำ อย่างไรก็ตามปะการังเทียมจะมีประโยชน์เมื่อพวกมันถูกนำมาใช้อย่างถูกต้อง ปะการังเทียมที่ทำโดยมนุษย์เกิดขึ้นมาอย่างยาวนานเริ่มตั้งแต่ปะการังเทียมที่ทำจากยางรถยนต์ที่ซึ่งได้สร้างความหายนะในช่วงทศวรรษ 1970 ในความเป็นจริง แนวคิดและเทคโนโลยีใหม่ทำให้การสร้างปะการังเทียมทำได้ง่ายและมีประสิทธิภาพมากกว่าสมัยก่อน

การออกแบบและวัสดุชนิดใหม่ ปะการังเทียมที่ดีจะต้องทำจากวัสดุที่ทนทานและสามารถดึงดูดตัวอ่อนปะการังได้ดี ผู้จัดการทรัพยากรในปัจจุบันต้องรู้ว่าวัสดุบางชนิดไม่เหมาะสมในการนำมาสร้างเป็นปะการัง (เช่น ยางรถยนต์) ขณะที่วัสดุอื่นๆสามารถช่วยในการเติบโตของปะการัง The Reef Ball Foundation ใช้คอนกรีตชนิดพิเศษซึ่งมีค่าความเป็นกรด-ด่างต่ำและมีความทนทานมากขึ้น เพื่อการทำปะการังเทียมแบบถาวร โดยมีโครงสร้างพื้นผิวที่หยาบและมีโพรงแบบเฉพาะที่เลียนแบบปะการังที่อาจพบในธรรมชาติ

การพิมพ์ระบบ 3 มิติ มีเพียงไม่กี่หน่วยงานที่เริ่มใช้เครื่องพิมพ์ 3 มิติมาใช้ในการสร้างปะการังเทียม หน่วยงาน Reef Arabia and Australia's Sustainable Oceans International ได้วางปะการังเทียมทรงกลมเกือบ 3,000 ลูกบริเวณนอกชายฝั่งของประเทศบาร์เรน การใช้เครื่องพิมพ์ 3 มิติในการทำปะการังเทียมทรงกลม ช่วยให้การสร้างเป็นไปอย่างรวดเร็วและความแตกต่างนี้ยังได้ช่วยดึงดูดความหลากหลายของชนิดสัตว์น้ำ

ปะการังไฟฟ้า แนวคิดของการใช้กระแสไฟฟ้าเพื่อช่วยในการเจริญเติบโตของปะการังเกิดขึ้นตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 1970 ซึ่งถูกนำเสนอครั้งแรกโดยศาสตราจารย์ Wolf Hilbertz แนวคิดเบื้องต้น คือ การปล่อยแรงดันไฟฟ้าขนาดกำลังต่ำไปที่โครงสร้างปะการังเทียมที่อยู่ใต้น้ำ โดยแรงดันไฟฟ้าจะช่วยทำให้แร่ธาตุที่อยู่ในน้ำติดแน่นกับโครงสร้างปะการังเทียม เรียกว่า ไบโอร็อก (Biorock) ทำให้โครงสร้างแบบนี้มีองค์ประกอบเหมือนกับหินธรรมชาติที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อม แนวคิดนี้จะเป็นเหมือนชีวิตใหม่ ที่การออกแบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมจะมีความประณีต มีการเชื่อมต่อกับแผงพลังงานแสงอาทิตย์ โครงสร้างนี้จะใช้กระแสไฟฟ้าในการดึงดูดแคลเซียมคาร์บอเนตจากน้ำ ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่มีความจำเป็นต่อปะการัง

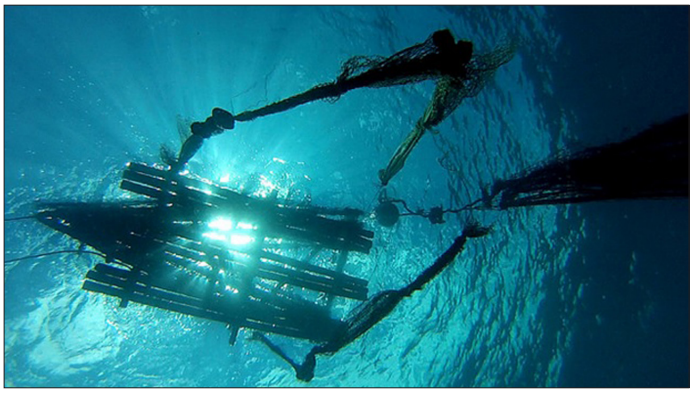
การจัดการแบบใหม่และการใช้ข้อมูลร่วมกัน การบริหารจัดการมหาสมุทรได้มีการปรับปรุงอย่างรวดเร็วในช่วงสองสามปีที่ผ่านมา ผู้คนเริ่มตระหนักมากขึ้นในการปกป้องมหาสมุทรของโลก เทคนิคด้านการจัดการและความคิดแบบใหม่ๆ ต้องไม่ใช่เทคโนโลยีแบบมาเร็วไปเร็ว แต่ต้องมั่นใจในการดำเนินงานที่นำไปสู่ความสำเร็จ ในปี ค.ศ.1985 สหรัฐอเมริกาได้กำหนดหลักเกณฑ์ The National Artificial Reef Plan โดยจัดทำคู่มือเกี่ยวกับการสร้างปะการังโดยมนุษย์ ตั้งแต่นั้นมา ผู้บริหารทรัพยากรได้แลกเปลี่ยนข้อมูลและเทคนิคต่างๆ เพื่อหาแนวทางในการเลือกพื้นที่การวางแผน และการสร้างปะการังโดยมนุษย์ ให้ดีที่สุด

(อ่านต่อหน้า 5)

หุ่นยนต์ในอนาคต นักวิทยาศาสตร์ไม่เคยหยุดคิดที่จะสร้างสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ สำหรับการปกป้องแนวปะการังของโลก หนึ่งในความคิดที่น่าตื่นเต้นก็คือหุ่นยนต์ใต้น้ำ กล่าวคือ หุ่นยนต์สามารถฟื้นฟูและสร้างแนวปะการังที่ถูกทำลายขึ้นใหม่ได้ โดยหุ่นยนต์จะใช้วิธี “swarm intelligence”คล้ายกับวิธีการของผึ้ง นั่นคือผึ้งจะรวบรวมตัวอ่อนของผึ้งงานทีละตัวๆเข้าไว้ด้วยกัน จนสามารถสร้างเป็นโครงสร้างรังที่ซับซ้อน หุ่นยนต์ก็เช่นกันจะมองหาปะการังที่ยังมีชีวิตในแนวปะการังที่ถูกทำลายและรวบรวมพวกมันไว้ด้วยกันเพื่อช่วยให้มีโอกาสในการดำรงชีวิตเพื่อความอยู่รอดต่อไป

.....

STUDY LINKS FAD'S WITH FOOD SECURITY



Underside of a nearshore FAD.
(Photo by: Wade Fairey/WorldFish, Solomon Islands)

A new study by WorldFish, the Solomon Islands Ministry of Fisheries and Marine Resources and the University of Queensland has linked fish aggregating devices (FADs) with food security and livelihoods in the Solomon Islands.

In the Solomon Islands, it is projected that coastal fisheries will not be able to supply the fish needed to meet increasing demand without improved coastal fisheries management and alternative sources of fish. Near-shore FADs are moored, floating objects used to aggregate oceanic fish. In Solomon Islands they are located close to shore to be easily accessed by fishers, including those using paddle canoes. Near-shore FADs make tuna easier to catch for fishers and can provide an alternative to reef-based fisheries.

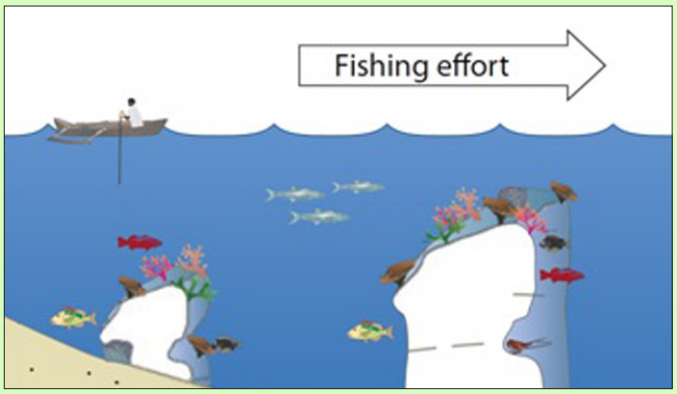
The study, funded by New Zealand Aid through the Mekem Strong Solomon Islands Fisheries Program, showed that near-shore FADs increased the supply of fish to rural communities providing them with more fish for household consumption and income.

source : www.thefishsite.com/fishnews/24796/new-worldfish-study-links-fads-with-food-security

การศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างซั้งกับความยั่งยืนทางอาหาร

ตามรายงานเมื่อเร็วๆนี้ ของ WorldFish, กระทรวงการประมงและทรัพยากรทางทะเลของหมู่เกาะ Solomon, และมหาวิทยาลัย Queensland ได้ทำการศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างเครื่องมือล่อสัตว์น้ำ (ซั้ง), ความยั่งยืนทางอาหาร และความเป็นอยู่ในหมู่เกาะ Solomon

ในหมู่เกาะ Solomon การศึกษาดังกล่าวทำให้เห็นชัดว่า การทำประมงชายฝั่งที่ปราศจากการจัดการประมงชายฝั่งที่ดีและการหาสัตว์น้ำจากแหล่งใหม่ มีปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ไม่พอขายและไม่สามารถสนองตอบความต้องการซื้อของผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้นได้ การศึกษาได้จัดทำซั้งชายฝั่ง ในหมู่เกาะ Solomon โดยทำการผูกติดกันเป็นวัตถุลอยน้ำเพื่อทำการล่อสัตว์น้ำที่อาศัยในทะเลลึกเข้ามาชายฝั่ง ซั้งดังกล่าวถูกนำมาสร้างไว้บริเวณใกล้ชายฝั่งเพื่อให้ง่ายต่อการเข้าถึงของชาวประมงที่ใช้เรือแคนนูในการทำประมง ซั้งชายฝั่งทำให้ชาวประมงสามารถจับปลาทูน่าได้ง่ายขึ้นกว่าเดิมและจัดเป็นทางเลือกใหม่สำหรับการทำประมงในบริเวณนั้น



Nearshore FADs allow some coastal fishing effort to be transferred to oceanic fisheries resources, especially tuna.
(Source: SPC Policy Brief 24/2014)

การศึกษานี้ได้รับทุนสนับสนุนจาก New Zealand Aid ผ่านโครงการ Mekem Strong Solomon Islands Fisheries Program ซั้งชายฝั่งแสดงให้เห็นว่า สามารถช่วยเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ของชุมชนในชนบท และเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำเพื่อการบริโภคในครัวเรือน และสร้างรายได้ด้วย

RESTOCKING MARINE LIFE TO ENSURE SEAFOOD FOR THE FUTURE

Fish stocks around the world are under increasing pressure from fishing and human impacts such as excess nutrients entering the water, pollution, habitat loss and climate change. One method of replenishing fish populations is restocking, which is the release of aquaculture-raised individuals into natural systems in an effort to restore depleted stocks.

Australia has been making a significant contribution to restocking fish and invertebrates in marine and estuarine environments since the 1990s. A good example of this is found in Western Australian with the trial restocking of the key recreational species Black Bream (*Acanthopagrus butcheri*) in the Blackwood Estuary near Augusta. This study by Murdoch University, the Challenger Institute of Technology and funded by the Fisheries Research and Development Corporation showed that fish grown in aquaculture could be released into the estuary and that they survived, grew, reproduced and supported both the commercial and recreational catches. Current research involving the Challenger Institute of Technology, Murdoch University and the Swan River Trust is investigating the potential for restocking prawns in the Swan Estuary. Drag netting for a feed of prawns at night is an iconic pastime in the estuaries of Eastern and Western Australia and it was estimated that over 50,000 peoples went prawning regularly on the Swan and Peel-Harvey estuaries in the 1980s. Catch rates were good and people often brought gas stoves down to the banks of the estuary to enjoy a prawn dinner with their family.

However, since those 'glory days', numbers of the Western School Prawn or River Prawn (*Metapenaeus dalli*) have declined markedly in the Swan. The reasons for the decline are unclear, and, as a result of the reduction in the prawn population, far less people have been prawning since the 1990s. As restocking has the potential to increase prawn numbers in the Swan Estuary, a project was undertaken to see whether the species can be grown in aquaculture and, if so, can restocking restore the fishery for this species. This project achieved a world-first over the summer of 2013-2014, successfully culturing juvenile Western School Prawns and releasing 650,000 juveniles into the Swan-Canning Estuary in early 2014.

source: http://phys.org/news/2014-10-restocking-marine-life-seafood-future.html

การเพิ่มปริมาณสิ่งมีชีวิตทางทะเลเพื่อความมั่นคงด้านอาหารทะเลสำหรับอนาคต

ปริมาณสัตว์น้ำทั่วโลกอยู่ภายใต้แรงกดดันที่เพิ่มขึ้นจากการทำประมงและผลกระทบจากกิจกรรมมนุษย์ เช่น สารอาหารที่ไหลลงสู่แหล่งน้ำที่มากเกินไป มลภาวะ การสูญเสียแหล่งที่อยู่อาศัย และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ วิธีหนึ่งของการเพิ่มจำนวนประชากรสัตว์น้ำ คือ การฟื้นฟูปริมาณประชากรโดยการปล่อยสัตว์น้ำแต่ละชนิดที่ได้จากการเพาะเลี้ยงลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งเป็นความพยายามที่นำไปสู่การฟื้นฟูประชากรที่หมดไป

ประเทศออสเตรเลียได้ดำเนินงานที่สำคัญและสนับสนุน การที่จะนำไปสู่การฟื้นฟูประชากรสัตว์น้ำและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในสิ่งแวดล้อมทางทะเลและน้ำกร่อยตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 1990 ตัวอย่างที่ดีของการฟื้นฟูนี้ได้ถูกก่อตั้งที่ออสเตรเลียฝั่งตะวันตก โดยการทดลองฟื้นฟูประชากรปลา Black Bream (*Acanthopagrus butcheri*) ซึ่งเป็นปลาที่มีความสำคัญต่อกิจกรรมสันทนาการ ในบริเวณปากแม่น้ำ Blackwood ใกล้กับเมือง Augusta การศึกษานี้ดำเนินการโดยสถาบัน The Challenger Institute of Technology ของมหาวิทยาลัย Murdoch และได้รับทุนสนับสนุนจาก The Fisheries Research and Development Corporation ซึ่งได้แสดงให้เห็นว่าปลาที่โตจากการเพาะเลี้ยงสามารถถูกปล่อยลงสู่ปากแม่น้ำและพวกมันก็สามารถรอดชีวิต เติบโต สืบพันธุ์และถูกจับเพื่อการค้าและกิจกรรมสันทนาการ การวิจัยในปัจจุบันของสถาบัน The Challenger Institute of Technology ของมหาวิทยาลัย Murdoch และ Swan River Trust กำลังสืบค้นความจริงเกี่ยวกับศักยภาพในการฟื้นฟูประชากรกุ้งบริเวณปากแม่น้ำ Swan การลากอวนเพื่อจับกุ้งบริเวณปากแม่น้ำของออสเตรเลียฝั่งตะวันตกและฝั่งตะวันออกในเวลากลางคืนเป็นวิธีการที่นิยมในสมัยก่อน และถูกประมาณการว่ามีมากกว่า 50,000 คนที่มาจับกุ้งบริเวณปากแม่น้ำ Swan และ Peel-Harvey ในช่วงปี ค.ศ.1980 ปริมาณการจับที่สูง ทำให้ผู้คนมักจะนำเตาแก๊สมาที่ริมฝั่งปากแม่น้ำเพื่อสนุกกับการกินกุ้งเป็นมื้อค่ำกับครอบครัวของพวกเขา

อย่างไรก็ตาม ความรุ่งเรืองดังกล่าวในอดีตนั้น ทำให้จำนวนของกุ้ง Western School Prawn หรือ River Prawn (*Metapenaeus dalli*) มีจำนวนลดลงไปจากแม่น้ำ Swan เหตุผลของการลดลงยังไม่แน่ชัด *(อ่านต่อหน้า 8)*

3D-PRINTED ARTIFICIAL REEFS BRING BACK SEA LIFE IN PERSIAN GULF

Reef Arabia, a team of artificial reef designers that includes reef experts from Bahrain as well as members from Australia's Sustainable Oceans International, has started 3D printing reef formations and sinking them off Bahrain's coast, where overfishing has had a major impact on the health of marine life there.

The group has submerged almost 3,000 concrete reef balls and other custom-designed structures in the area, but up until recently they were using concrete molds to accomplish the task. Looking for a better, faster way, the team partnered with 3D printing and rapid prototyping specialists from D-Shape to start printing reef formations using a non-toxic patented sandstone material.

On top of those advantages is the speed and control that 3D printing offer. Small variations are easily made, which helps build diversity into the reefs that's essential for attracting a diversity of species and replication is far faster than with molds. The team can even generate a 3D image file of a natural reef and then print it. The prototype reefs took about a week to design and only a day to print and the reefs can be printed four at a time.

source : www.treehugger.com/clean-technology/3d-printed-artificial-reefs-bring-back-sea-life-persian-gulf.html

แนวปะการังเทียมที่สร้างจากการพิมพ์ 3 มิติ ช่วยนำสัตว์ทะเลกลับคืนสู่อ่าวเปอร์เซีย

ทีมงานของ Reef Arabia ผู้ออกแบบปะการังเทียม ที่ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านปะการังจากประเทศบาร์เรน รวมทั้งสมาชิกของออสเตรเลีย (Australia's Sustainable Oceans International) ได้เริ่มการสร้างปะการังเทียมจากการพิมพ์ 3 มิติ และวางพวกมันไว้ใต้น้ำนอกชายฝั่งของประเทศบาร์เรน ที่ซึ่งการทำประมงเกินขีดจำกัดได้ส่งผลกระทบอย่างหนักต่อความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์ทะเลบริเวณนั้น

กลุ่มของปะการังเทียมทรงกลมที่ทำด้วยคอนกรีตถูกวางไว้ใต้น้ำ จำนวนเกือบ 3,000 ลูก และแบบโครงสร้างอื่นๆได้ถูกวางไว้ในพื้นที่ดังกล่าวด้วย จากอดีตจนถึงเมื่อไม่นานมานี้ทีมงานได้ใช้แม่พิมพ์คอนกรีตเพื่อทำปะการังเทียม การมองหาสิ่งที่ดีกว่า หนทางที่เร็วกว่า ทำให้ทีมงานร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญด้านการทำต้นแบบจาก D-sharp ใช้การพิมพ์ 3 มิติ ในสร้างปะการังเทียมโดยใช้วัสดุหินทรายที่ไม่มีสารพิษเจือปน

ข้อดีอันดับต้นๆคือ ความเร็วและการควบคุมการพิมพ์ 3 มิติ การเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยสามารถทำได้อย่างง่ายดาย ซึ่งช่วยสร้างความหลากหลายให้แก่ปะการังเทียมซึ่งจำเป็นสำหรับการช่วยดึงดูดชนิดสัตว์น้ำหลายๆชนิดและการทำซ้ำสามารถทำได้รวดเร็วกว่าการใช้แม่พิมพ์คอนกรีต ทีมงานสามารถสร้างไฟล์ภาพ 3 มิติของปะการังในธรรมชาติและหลังจากนั้นก็พิมพ์พวกมันได้ทันที ต้นแบบของปะการังใช้เวลาออกแบบ 1 สัปดาห์และใช้เวลาพิมพ์แค่ 1 วัน และสามารถทำได้จำนวน 4 อันต่อครั้ง

September 2015		
2-4 September	Seafood Expo Asia, Hong Kong	www.seafoodexpo.com/asia
5-10 September	World Seafood Congress 2015, UK	http://wsc2015.com/
21-24 September	Offshore Mariculture Conference 2015, USA	www.offshoremariculture.com#sthash.uw9rz2de.dpuf
October 2015		
7-9 October	Greenport Congress 2015, Denmark	www.greenport.com/congress#sthash.cqpT0LLG.dpuf
14-16 October	Myanmar Aqua & Fisheries 2015, Myanmar	www.facebook.com/AquaFisheriesMyanmar
29-31 October	Busan International Seafood and Fisheries Expo 2015, South Korea	www.bisfe.com/eng/main/main.php
November 2015		
4-6 November	China Fisheries and Seafood Expo, China	http://chinaseafoodexpo.com/
December 2015		
14-16 December	Middle East and Central Asia Aquaculture Forum, Iran	www.marevent.com/MEAF2015_IRAN.html

การฟื้นฟูสิ่งมีชีวิตทางทะเลเพื่อความมั่นคงของอาหารทะเลสำหรับอนาคต

(ต่อจากหน้า 6)

และด้วยการลดลงของประชากรกุ้ง ทำให้ผู้คนที่มาจับกุ้งลดลงตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 1990 เมื่อมีโครงการการฟื้นฟูเกิดขึ้นทำให้มีศักยภาพนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของจำนวนกุ้งในบริเวณปากแม่น้ำ Swan โครงการฯเป็นที่ยอมรับว่าสัตว์น้ำจากการเพาะเลี้ยงสามารถนำมาปล่อยเพื่อการฟื้นฟูและทำให้ทรัพยากรสัตว์น้ำกลับมาสมบูรณ์ เพื่อการทำประมงสัตว์น้ำชนิดนั้นๆ ได้ โครงการดังที่กล่าวมานี้ประสบความสำเร็จหลังจากฤดูร้อน ช่วงปี ค.ศ. 2013-2014 ความสำเร็จจากการเพาะเลี้ยงลูกกุ้ง Western School Prawn และปล่อยลงสู่ปากแม่น้ำ Swan-Canning จำนวน 650,000 ตัว ในช่วงต้นปี ค.ศ. 2014

SYMPOSIUM ON STRATEGY FOR FISHERIES RESOURCES ENHANCEMENT IN THE SOUTHEAST ASIAN REGION

(continued from page 1)

The themes of symposium consist of 1) Fishery Resources Enhancement through Habitat Improvement and Management, and 2) Fishery Resources Enhancement through Artificial Propagation and Stock Release. For more information please visit www.seafdec.or.th.

การประชุม Symposium on Strategy for Fisheries Resources Enhancement in the Southeast Asian Region

สำนักงานฝ่ายฝึกอบรม ศูนย์พัฒนาการประมงแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ร่วมกับสำนักงานฝ่ายเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ประเทศฟิลิปปินส์ และสำนักงานเลขาธิการ จัดการประชุม Symposium on Strategy for Fisheries Resources Enhancement in Southeast Asian Region ณ เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี ในระหว่างวันที่ 27-30 กรกฎาคม 2558 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้เป็นเวทีสำหรับการหารือและแลกเปลี่ยนประสบการณ์สำหรับประเทศสมาชิก และจัดทำกลยุทธ์และข้อเสนอแนะด้านนโยบายระดับภูมิภาคด้านการฟื้นฟูทรัพยากรประมงในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ หัวข้อการประชุมประกอบด้วย การฟื้นฟูทรัพยากรประมงผ่านการจัดการและจัดทำแหล่งที่อยู่อาศัย และการฟื้นฟูทรัพยากรประมงผ่านการปล่อยและการเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำ สามารถหาข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ www.seafdec.or.th

Advisor:
Dr. Chumnarn Pongsri
Editor in Chief:
Dr.Yuttana Theparoonrat
Co-editors in Chief:
Mr. Bundit Chokesanguan
Mr. Suppachai Ananpongsuk
Editors:
Mr. Kongpathai Saraphaivanich
Ms. Namfon Imsamrarn
Ms. Yanida Suthipol
Proof reader:
Mr. Sonthikan Soetpannuk

Southeast Asian Fisheries Development Center/Training Department
P.O. Box 97, Phrasamutchedi,
Samut Prakan 10290, Thailand
Tel: +66 (0) 2425 6100
Fax: +66 (0) 2425 6110 to 11
www.seafdec.or.th