



Advance Fisheries Technology

Southeast Asian Fisheries Development Center

www.seafdec.or.th

Food Safety for ASEAN Economic Community

While moving towards the ASEAN Community by 2015, the ASEAN Countries aim to develop the ASEAN Economic Community (AEC) based on the regional economic integration. The ASEAN Leaders therefore adopted the ASEAN Economic Blueprint at the 13th ASEAN Summit on 20 November 2007 in Singapore to serve as a coherent master plan guiding the establishment of the ASEAN Economic Community 2015. The AEC Blueprint gives priority to intra-and extra-ASEAN trade and long term competitiveness of the ASEAN's food, agriculture, fishery and forestry products/commodities.



(continued on page 2)

Feature Story



What is Ecolabel?

Ecolabels and Green Stickers are labelling systems for food and consumer products.

(Page 3)

Food safety of aquaculture products in Southeast Asia

The use of antibiotics and other chemicals in aquaculture is widely practiced to help meet the increasing demand for aquaculture food. (Page 4)



The ASEAN-SEAFDEC Conference on Sustainable Fisheries for Food Security Towards 2020

Background

The fisheries sector has been widely recognized as an important sector providing a substantial contribution to food security for countries in the Southeast Asian region. With the objective of addressing important issues pertaining to the sustainable development of fisheries, the Association of Southeast Asian Nations (ASEAN)

(continued on page 5)

Inside this Issue

- Fish & Seafood packaging: increasing demand for food safety and convenience
- Southeast Ocean eco-label assessment gets underway
- Research Offers Opportunity to Increase Seafood Safety

Food Safety for ASEAN Economic Community (continued from page1)

With fisheries and aquaculture as key ASEAN sub-sectors, efforts should be aimed at developing and applying fisheries quality management systems that ensure food safety and support the competitive position of ASEAN fisheries products in world markets through the implementation, validation, verification of quality and safety management systems. Such efforts should also assure that the systems should be applied by small enterprises in ASEAN starting in 2009 including the establishment of Good Agriculture/Aquaculture Practices (GAP), Good Hygiene Practices (GHP), Good Manufacturing Practices (GMP), and Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) based system for agricultural and food products with significant trade/trade potentials by 2010.

Good Agricultural/ Aquaculture Practices (GAP) is a collection of principles to apply for on-farm production and post-production processes, resulting in safe and healthy food and non-food agricultural products, while taking into account economical, social and environmental sustainability.



Good manufacturing practices (GMP) is part of a quality system covering the manufacture and testing of active pharmaceutical ingredients, diagnostics, foods, pharmaceutical products, and medical devices. GMPs are guidelines that outline the aspects of production and testing that can impact the quality of a product. Many countries have made legislations requiring that pharmaceutical and medical device companies must follow GMP procedures, and that their own GMP guidelines should have been developed corresponding to such legislations.



Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) is a systematic preventive approach to food safety and pharmaceutical safety that addresses physical, chemical, and biological hazards as means of prevention rather than finished product inspection. HACCP is used in the food industry to identify potential food safety hazards, so that key actions can be taken to reduce or eliminate the risk of the hazards being

realized. The system is used at all stages of food production and preparation processes including packaging, distribution, etc.

GAP

Good Agricultural Practices (GAP) หรือ การผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม หมายถึง แนวทางในการทำการเกษตร เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีตรงตามมาตรฐานที่กำหนด ได้ผลผลิตสูงคุ้มค่าการลงทุนและขบวนการผลิตจะต้องปลอดภัยต่อเกษตรกรและผู้บริโภค มีการใช้ทรัพยากรที่เกิดประโยชน์สูงสุด เกิดความยั่งยืนทางการเกษตรและไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม โดยหลักการนี้ได้รับการกำหนดโดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO)

GMP

Good Manufacturing Practice (GMP) หมายถึง หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร เป็นเกณฑ์หรือข้อกำหนดขั้นพื้นฐานที่จำเป็นในการผลิตและควบคุมเพื่อให้ผู้ผลิตปฏิบัติตามและทำให้สามารถผลิตอาหารได้อย่างปลอดภัย โดยเน้นการป้องกันและขจัดความเสี่ยงที่อาจจะทำให้อาหารเป็นพิษ เป็นอันตราย หรือเกิดความไม่ปลอดภัยแก่ผู้บริโภค

HACCP

Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) คือ ระบบการจัดการคุณภาพด้านความปลอดภัย ซึ่งใช้ในการควบคุมกระบวนการผลิตให้ได้อาหารที่ปราศจากอันตรายจากเชื้อจุลินทรีย์ สารเคมี และสิ่งแปลกปลอมต่าง ๆ อาทิ เศษแก้ว โลหะ เป็นต้น ปัจจุบัน HACCP ถือเป็นมาตรการสากลที่ใช้สร้างความมั่นใจในอุตสาหกรรมอาหารทั้งโดยผู้ผลิตและผู้บริโภค และได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน

What is Ecolabel?

Ecolabels and Green Stickers are labelling systems for food and consumer products. Ecolabels are often voluntary, but Green Stickers are mandated by law in North America for major appliances and automobiles. They are a form of sustainability measurement directed at consumers, intended to make it easy to take environmental concerns into account when shopping. Some labels quantify pollution or energy consumption by way of index scores or units of measurement; others simply assert compliance with a set of practices or minimum requirements for sustainability or reduction of harm to the environment. Usually both the precautionary principle and the substitution principle are used when defining the rules for what products can be ecolabelled.



Example of Green Stickers (<http://en.wikipedia.org>)

Ecolabelling systems exist for both food and consumer products. Both systems were started by NGOs but nowadays the European Union has developed the legislation for the rules of



MSC ecolabel for certified sustainable seafood (<http://en.wikipedia.org>)

ecolabelling and also promoted their own ecolabels, one for food and one for consumer products. At least for food, the ecolabel is nearly identical with the common NGO definition of the rules for ecolabelling. Trust in the label is an issue for consumers, as manufacturers or manufacturing associations could set up “rubber stamp” labels to greenwash their products.

Seafood ecolabels

There are a plethora of sustainable seafood ecolabels, with many conservationists expressed their apprehension that the increasing number of labels is further confusing consumers with regards to what seafood is really sustainable. As of 2010, ecolabels that can be found on seafood include Marine Stewardship Council, Friend of the Sea, KRAV (Sweden), Naturland (Germany), Thai Quality Shrimp, Global Aquaculture Alliance’s Best Aquaculture Practices standard, Label Rouge (France) and etc.

source: <http://en.wikipedia.org/wiki/Ecolabel>

ฉลากสิ่งแวดล้อมคืออะไร?

ฉลากสิ่งแวดล้อม และ สติกเกอร์สิ่งแวดล้อม เป็นเครื่องหมายสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารและผู้บริโภคความแตกต่างของทั้งสอง คือ ฉลากสิ่งแวดล้อมนั้นมุ่งเน้นการสมัครใจการติด แต่สติกเกอร์สิ่งแวดล้อมนั้นเป็นแบบกฎหมายการบังคับใช้ในแถบทวีปอเมริกาเหนือ ส่วนใหญ่ใช้ติดที่อุปกรณ์ขนาดใหญ่และรถยนต์ ฉลากดังกล่าวเป็นการชี้วัดเกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อมไปสู่ผู้บริโภคโดยตรง บางฉลากมีการบ่งบอกถึงปริมาณของมลพิษ หรือการใช้พลังงาน หรือการลดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ฉลากสิ่งแวดล้อมพบได้ในผลิตภัณฑ์อุปโภคและบริโภค ฉลากทั้งสองชนิดถือกำเนิดจากกลุ่ม NGOs แต่ในปัจจุบันนี้ได้ถูกพัฒนาโดยสมาคมยุโรป อีกทั้งเป็นผู้ออกกฎการรับรองฉลากสิ่งแวดล้อมและดำเนินการส่งเสริม หนึ่งอาหาร หนึ่งผลิตภัณฑ์



Example of ecolabel (www.ecolabelindex.com)

Food safety of aquaculture products in Southeast Asia

The use of antibiotics and other chemicals in aquaculture is widely practiced to help meet the increasing demand for aquaculture food. The antibiotics and chemicals detected in aquaculture products appear to have been derived from the material inputs during rearing, mostly from contaminated feed ingredients and therapeutants for prevention or treatment of diseases. Thus, cultured shrimps and fish in various stages from hatcheries to grow-out ponds are exposed to chemical contamination. On the other hand, with the ever-growing and worldwide concern for food safety, fish farmers are faced with the challenge of producing safe food from farm to fork. There are very limited data available on the withdrawal period of antibiotics and the presence of chemical residues in aquaculture products from the region. Considering the growing awareness on issues of food safety of aquaculture products, it become an urgent matter for SEAFDEC to take the lead role in establishing regional guidelines on the right usage of antibiotics and other chemical inputs but would still allow farmers to increase production of safe food using the environment-friendly technologies.

Specifically, the Aquaculture Department (AQD) of SEAFDEC responds to this concern. A surveillance activity of chemical contaminants such as pesticides, mycotoxins and antibiotics are conducted By AQD in collaboration with the SEAFDEC Member Countries. Moreover, training courses and seminars on food safety awareness for stakeholders are conducted annually. The expected outputs from these efforts could include the establishment of guidelines on appropriate administration and withdrawal of chemicals that could be easily adopted by the fish farmers in the ASEAN region. The guidelines will also be useful for some possible action or policy formulations by governments of the ASEAN Member Countries.



ความปลอดภัยทางอาหารของผลิตภัณฑ์เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

การใช้สารปฏิชีวนะและสารเคมีอื่นๆในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเป็นไปอย่างกว้างขวาง เพื่อช่วยสนองต่อความต้องการอาหารจากการเพาะเลี้ยงที่เพิ่มขึ้น สารปฏิชีวนะและสารเคมีที่ตรวจพบในผลิตภัณฑ์จากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมาจากวัตถุประสงค์ระหว่างการเลี้ยง ส่วนมากปนเปื้อนมาจากส่วนประกอบของอาหารที่ใช้เลี้ยงและยาที่ใช้รักษาหรือป้องกันโรคของสัตว์น้ำต่างๆ ความกังวลด้านความปลอดภัยทางอาหารทั่วโลก ตั้งแต่ความปลอดภัยจากฟาร์มจนถึงมือผู้บริโภคนั้น ข้อจำกัดที่สำคัญที่ทำให้ไม่สามารถลดการเจือปนของสารพิษต่างๆได้ เป็นเพราะข้อมูลด้านระยะเวลาการสลายของสารปฏิชีวนะและการตรวจหาสารตกค้างในผลิตภัณฑ์จากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมีอยู่อย่างจำกัดในภูมิภาค ความกังวลดังกล่าวได้กลายมาเป็นหัวข้อเร่งด่วนที่ศูนย์พัฒนาการประมงแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จะต้องเร่งดำเนินการหาแนวทางด้านการใช้สารปฏิชีวนะและสารเคมีอย่างถูกต้อง โดยการใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

การตรวจหาสารเคมีที่ปนเปื้อน เช่น ยาปราบศัตรูพืช Mycotoxin และสารปฏิชีวนะได้ถูกดำเนินการโดยสำนักงานฝ่ายเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของศูนย์พัฒนาการประมงแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ภายใต้ความร่วมมือกับประเทศสมาชิก นอกจากนี้การฝึกอบรมและสัมมนาด้านความปลอดภัยทางอาหารได้ถูกจัดขึ้นทุกๆปี ผลที่ได้จากการฝึกอบรมและสัมมนาได้ถูกนำไปจัดทำเป็นแนวทางด้านการบริหารและจัดการสารเคมีโดยเจ้าของฟาร์มในภูมิภาคอาเซียน อีกทั้งแนวทางดังกล่าวได้นำไปใช้เป็นนโยบายหลักของรัฐบาลในแต่ละประเทศสมาชิกอีกด้วย



<http://www.gcf-vn.org>

The ASEAN-SEAFDEC Conference on Sustainable Fisheries for Food Security Towards 2020 (continued from page1)

and the Southeast Asian Fisheries Development Center(SEAFDEC) co-organized in November 2001, the ASEAN-SEAFDEC Conference on Sustainable Fisheries for Food Security in the New Millennium: “Fish for the People”. During that time, the “Resolution” and “Plan of Action” on Sustainable Fisheries for Food Security for the ASEAN Region were adopted by the ministers responsible for fisheries of the ASEAN-SEAFDEC Member Countries, and since then instruments have been used as both a policy framework and the guiding principle in the development of sustainable fisheries of the region.

However, in view of the deteriorating state of fishery resources and the emerging fisheries-related issues and initiatives during the past decade which need to be addressed, ASEAN and SEAFDEC are organizing the “ASEAN-SEAFDEC Conference on Sustainable Fisheries for Food Security Towards 2020”, scheduled from 13 to 17 June 2011 in Bangkok, Thailand. Based on the progress in the implementation of the “Resolution” and “Plan of Action” adopted in 2001, the “Fish of the People 2020” Conference will further address the priority issues that are envisaged to impede the sustainable contribution of fisheries to food security in the region. It is also expected that the Conference will come up with the regional policy framework and guiding principle in achieving sustainable fisheries for food security for the coming decades responding to the changing environment.

Objective

The Conference aims to develop the “Decade Resolution and Plan of Action on Sustainable Fisheries for Food Security in the ASEAN Region (Towards 2020)” by addressing concerns on the fisheries situation and issues that may impede the sustainable fisheries development and the contribution of fisheries to food security, as well as to the well-being of people in the Southeast Asian region.

Themes and Sub-themes

- Themes 1: Enhancing Governance in Fisheries Management
- Themes 2: Sustainable Aquaculture Development
- Themes 3: Ecosystem Approach to Fisheries
- Themes 4: Post-harvest and Safety of Fish and Fisheries Products
- Themes 5: Emerging Requirements for Trade of Fisheries Products
- Themes 6: Climate Change Adaptation and Mitigation Towards Food Security
- Themes 7: Livelihood of Fishing Communities and Prospects of Employment in Fisheries Related Activities
- Themes 8: Sustaining Food Supply from Inland Fisheries

Side Events

Side events to be arranged in parallel with the Conference include:

- Technical exhibitions/displays by SEAFDEC and the ASEAN-SEAFDEC Member Countries;
- Display of the best drawings from the series of contests organized by individual countries;
- Side meetings (evening sessions to be arranged by other organizations/institutions); and
- Post-Conference study tour/excursion programs on 16 June (afternoon) and 17 June 2011 (whole day). Registration and payment for these programs (not included in the Conference Registration Fee) can be done during the Conference.



(continued on p.8)

Fish & Seafood packaging: increasing demand for food safety and convenience

Worldwide, the consumption of fish and seafood is becoming very important. Fish and seafood markets are developing fast, both in terms of volume and complexity. In Europe, consumption of seafood currently averages 24 kg per person per year. Fuelled by increasing demand for freshness and convenience, the European market is heading towards a period of significant change. Packaging will play a major role in this process, not only as a means of protection, merchandising and marketing but also as a cooking device.

The European fish industry is both small and traditional with very few fishing companies and distribution of fish products is still handled by fishmongers (i.e. 39% in Spain). Nevertheless, large modern retail markets are now playing an increasingly important role in handling from 50% to 70% of fish sales, depending on the country. For purposes of public health and food security, in-store packaging of fish is highly restricted, if not forbidden in Europe, making central packaging the choice of the future.

Central packaging is developing fast, offering a dynamic response to today's tougher competition. Case-ready packaging meets growing consumer demands for convenience, quality, consistency and traceability. It provides the extended shelf-life and food security needed by modern retail, as well as the logistics and control required to achieve profitable operations. It contributes to modernizing distribution, reducing logistical costs and boosting turnover for all partners in the fish business.

Sealed Air, the world's leading innovator in food packaging systems, offers a wide range of Cryovac® technologies for the central packaging of fish and seafood preparations in value-added and attractive consumer packs. Whether the products are fresh, smoked, processed, cooked or frozen, these systems preserve the products' freshness and quality, prolong shelf life and enhance consumer appeal.

Cryovac Case-Ready packaging solutions for fresh fish and seafood products:

- Modified atmosphere packaging (MAP) involves a barrier package containing a mixture of gas which serves to delay the growth of micro-organisms.
- Vacuum packaging technologies: preservation, protection and keeping the fish hermetically sealed until consumption.
- Cooking/heating in the pack is now suitable for all types of microwaveable applications – cooking, heating, re-heating or defrosting

source: <http://www.foodtechnology.co.nz/articles/sept08/articles/seafood-packaging.php>



Southeast Ocean eco-label assessment gets underway

Austral Fisheries and the Australian Longline's toothfish fishery had entered into full assessment for the Marine Stewardship Council (MSC) certification. To be conducted by independent certification body the Scientific

Certification System (SCS), the assessment covers three vessels---two longliners and one trawler – which are responsible for a total annual catch of more than 2,500 tonnes of toothfish using longline and demersal trawl methods.

Austral Fisheries has a history of collaboration and co-operation between conservation, science, management and industry groups to ensure sustainable management practices. In the past 14 years, Austral Fisheries implemented one of the world's largest no take marine





Photograph by John Bennett

protected areas in its EEZ; eliminated illegal fishing of toothfish from Australian waters; undertaken annual research surveys using commercial boats; and have scientifically determined and reviewed precautionary allowable catch levels to ensure sustainability of toothfish stocks. This is the Australian operators' second fishery to undergo MSC assessment.

Source: Worldfishing & Aquaculture, November 2010

Research Offers Opportunity to Increase Seafood Safety

Seafood is naturally rich in selenium, but it may also contain the environmental pollutant methylmercury. New research indicates that methylmercury is less toxic to mice if they are simultaneously exposed to selenium.

Mercury is known to have detrimental effects on the nervous system, especially in the early phases of development of the fetus. In a study carried out by the National Institute for Nutrition and Seafood Research (NIFES) pregnant mice were fed a diet which was spiked with either methylmercury or the mineral selenium, or both. The level of methylmercury in the feed was around 100 times higher than is normally present in seafood. The results from the study showed that the mice which had been exposed to both selenium and methylmercury through the mother had a better balance than the mice that had not been given the selenium supplement. The results indicated that selenium may counteract some of the negative effects of methylmercury on the nervous system.



Seafood is a natural source of the mineral selenium which is important for a number of metabolic processes in the body. Mercury occurs naturally in several different chemical forms, and methylmercury is known to be one of the most toxic forms.

Seafood may contain methylmercury, but usually in concentrations that are considerably lower than the EU's upper limit for mercury. The limit is 0.5 mg/kg of fillet for most species and 1 mg/kg for some predatory fish species, such as tuna and the Atlantic halibut.

Comprehensive knowledge about the effects of environmental pollutants is important to enable public authorities to assess seafood safety.

source: <http://www.thefishsite.com>



การวิจัยสนับสนุนความเป็นไปได้ในการเพิ่มความปลอดภัยทางอาหารทะเล อาหารทะเลอุดมไปด้วยธาตุซีเลเนียมแต่มันอาจจะมีการเจือปนด้วยสาร Methylmercury ซึ่งจากการวิจัยใหม่พบว่า สาร Methylmercury นั้นเป็นพิษเล็กน้อย ต่อหนูทดลอง สารปรอท (Mercury) นั้นเป็นที่รู้กันว่ามีผลต่อระบบประสาท โดยเฉพาะในระยะการพัฒนาคตัวอ่อนในครรภ์ ในการศึกษาโดยสถาบันวิจัยสารอาหารและอาหารทะเลแห่งชาติ พบว่า หากหนูทดลองที่ตั้งครรภ์ได้รับอาหารที่เจือปนด้วยสาร Methylmercury หรือ ซีเลเนียม หรือทั้งสองอย่าง ผลจากการศึกษา พบว่า หนูที่ได้รับ

รับทั้งสาร Methylmercury และ ซีเลเนียม จะมีการทรงตัวดีกว่าหนูที่ได้รับแต่สาร Methylmercury อย่างเดียว ผลของการศึกษานี้อาจใช้ เป็นดัชนีชี้วัดได้ว่า ซีเลเนียมอาจจะมีสามารถในการขัดขวางหรือยับยั้งพิษของสาร Methylmercury ต่อระบบประสาทได้

อาหารทะเลในธรรมชาติมีสารซีเลเนียมที่สำคัญต่อกระบวนการย่อยสารอาหารในร่างกาย สารปรอทที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติมีหลายรูปแบบ สาร Methylmercury ก็เป็นรูปแบบหนึ่งที่มีพิษต่อร่างกาย โดยอาหารทะเลอาจมีสาร Methylmercury แต่หากมีในระดับปกติ คือ ระดับที่น้อยกว่า EU กำหนด คือ 0.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมในสัตว์น้ำส่วนใหญ่ และ 1 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมในสัตว์น้ำประเภท นกล่า เช่น ปลาทูน่าและปลา Halibut Atlantic ก็ถือว่าอยู่ในระดับปลอดภัย

Date	Events	Venue	Website
13-14 Jan	Algae: A Potential Fish Feed Co-product	Texas, USA	http://nationalalgaeassociation.com
17-20 Jan	Asian-Pacific Aquaculture 2011 incl Giant Prawn 2011	Kochi, India	www.was.org
6-8 Feb	Aqua Aquaria India 2011	Chennai, India	www.aquaaquaria.com
5-7 Feb	ALDI EXPO 2011	India	www.aldiexpo.com
15 Feb	Feeding the World	London, UK	www.noah.co.uk
28 Feb – 3 Mar	Aquaculture America 2011	New Orleans, USA	www.was.org
3-4 Mar	The 2nd Guangzhou International Fishing Fair 2011	Guangzhou, China	www.guangzhoufish.com
4-5 Mar	Irish Skipper Expo	Galway Bay Hotel	www.irishskipper.net/skipper-expo-main.htm
9-11 Mar	VIV Asia 2011	Bangkok, Thailand	www.vivasia.nl/en/Exposant.aspx
2 Mar	AQUATECH: Aquaculture Expo & Convention Philippines 2011	Pampaga, Philippines	www.thefishsite.com/events
24-26 Mar	Fishing 2011	SECC, Glasgow	www.fishingexpo.co.uk
13-16 Apr	AMI International Meat, Poultry And Seafood Convention 2011	Illinois, USA	www.amiexpo.com

The ASEAN-SEAFDEC Conference on Sustainable Fisheries for Food Security Towards 2020 (continued from p.5)

มหกรรมการประชุม การประมงอย่างยั่งยืนเพื่อความมั่นคงทางอาหารในทศวรรษหน้า ปัจจุบัน สถานการณ์ทรัพยากรสัตว์น้ำของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ยังคงอยู่ในสภาวะที่น่าเป็นห่วง อีกทั้งยังมีประเด็นระหว่างประเทศ รวมทั้งข้อตกลงใหม่ๆ เกิดขึ้นทั้งในระดับภูมิภาคและระดับสากล ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาการประมงของภูมิภาคฯ ดังนั้น อาเซียนและซีพีเคจึงร่วมหารือและวางแผนจัดงานมหกรรมการประชุมขึ้น ในหัวข้อ การประมงอย่างยั่งยืนเพื่อความมั่นคงทางอาหารในทศวรรษหน้า ในระหว่างวันที่ 13-17 มิถุนายน พ.ศ. 2554 ที่โรงแรมโซฟิเทล เซนทารา กรุงเทพมหานคร

การจัดประชุมดังกล่าว เป็นการหารือสถานการณ์ปัจจุบันและประเด็นที่เกิดขึ้นใหม่ๆ ซึ่งจะเป็อุปสรรคต่อการพัฒนาการประมงอย่างยั่งยืนและความมั่นคงทางอาหารในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เพื่อนำไปสู่การจัดทำ แนวทางการแก้ไขปัญหา และแผนปฏิบัติการว่าด้วยการประมงอย่างยั่งยืนเพื่อความมั่นคงทางอาหารในภูมิภาคอาเซียน สำหรับทศวรรษหน้า อีกทั้งสามารถใช้เป็นกรอบนโยบายการพัฒนาการประมงอย่างยั่งยืนและส่งเสริมบทบาทภาคประมงต่อความมั่นคงทางอาหารในทศวรรษที่กำลังจะมาถึง รวมทั้งเสริมสร้างความตระหนักในบทบาทของภาคประมงต่อความมั่นคงทางอาหาร และส่งเสริมความร่วมมือในภูมิภาคอาเซียนผ่านทางกระบวนการหารือ และการรับรอง แนวทางการแก้ไขปัญหา และแผนปฏิบัติการข้างต้น ซึ่งสอดคล้องกับกฎบัตรอาเซียนเพื่อมุ่งสู่การสร้างประชาคมอาเซียน

Advisory Board:

Dr. Chumnarn Pongsri
Mr. Kenji Matsumoto
Mr. Aussanee Munprasit
Mr. Suppachai Ananpongsuk
Dr. Yuttana Theparoonrat
Mr. Sutee Rajruchithong

Editors in Chief:

Mr. Bundit Chokesanguan
Dr. Worawit Wanchana

Editors:

Mr. Kongpathai Saraphaivanich
Ms. Namfon Imsamrarn
Ms. Yanida Suthipol
Ms. Virgilia T. Sulit

Proof reader:

Mr. Sonthikan Soetpanuk

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

Updated information on the side events will be provided at
www.ffp2020.org.