

Report of the

**REGIONAL WORKSHOP ON INLAND FISHERIES AND
AQUACULTURE IN CENTRAL ASIA: STATUS AND DEVELOPMENT
PROSPECTS**

Beymelek, Turkey, 11–14 December 2007

Отчёт по мероприятию:

**РЕГИОНАЛЬНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО РЫБНОМУ ХОЗЯЙСТВУ
И АКВАКУЛЬТУРЕ ВО ВНУТРЕННИХ ВОДОЁМАХ
ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ: СТАТУС И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

Беймелек, Турция, 11–14 декабря 2007 г.



Copies of FAO publications can be requested from:
Sales and Marketing Group
Communication Division
FAO
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
E-mail: publications-sales@fao.org
Fax: +39 06 57053360
Web site: <http://www.fao.org>

Копии публикаций ФАО можно запросить по адресу:
Торговая и Маркетинговая Группа Отдела Связи
ФАО
Виал делл Терм ди Каракалла
00153 Рим, Италия
Электронная почта: publications-sales@fao.org
Факс: (+39) 06 5705336
Web-сайт: <http://www.fao.org>

Report of the
REGIONAL WORKSHOP ON INLAND FISHERIES AND AQUACULTURE IN CENTRAL ASIA: STATUS
AND DEVELOPMENT PROSPECTS

Beymelek, Turkey, 11–14 December 2007

Отчёт по мероприятию:

РЕГИОНАЛЬНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО РЫБНОМУ ХОЗЯЙСТВУ И АКВАКУЛЬТУРЕ ВО
ВНУТРЕННИХ ВОДОЁМАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ: СТАТУС И ПЕРСПЕКТИВЫ
РАЗВИТИЯ

Беймелек, Турция, 11–14 декабря 2007 г.

Edited by/отредактировано

Raymon Van Anrooy
FAO Fishery Officer/Отдел рыбного хозяйства
Ankara, Turkey/Анкара, Турция

Gerd Marmulla
FAO Fishery Resources Officer/Специалист департамента рыбных ресурсов
Rome, Italy/Рим, Италия

and

Ramazan Çelebi
MARA Fisheries and Aquaculture Engineer/Инженер рыбного и сельского хозяйства
Ankara, Turkey/Анкара, Турция

The designations employed and the presentation of material in this information product do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) concerning the legal or development status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. The mention of specific companies or products of manufacturers, whether or not these have been patented, does not imply that these have been endorsed or recommended by FAO in preference to others of a similar nature that are not mentioned.

The views expressed in this information product are those of the author(s) and do not necessarily reflect the views of FAO.

Использованные обозначения и представление материала в этом информационном продукте не подразумевают выражения какого-либо мнения со стороны Продовольственной и сельскохозяйственной Организации ООН относительно правового статуса или статуса развития любой страны, территории, города или области или ее властей, или относительно определения границ. Упоминание определенных компаний или продуктов изготовителей, имеющих и не имеющих патентов, не подразумевает, что они были одобрены или рекомендованы Продовольственной и сельскохозяйственной Организацией ООН в предпочтении к другим подобным компаниям и продуктам, которые не упомянуты.

Мнения, выраженные в этой публикации, являются мнениями автора(ов), и не обязательно отражают представления Продовольственной и сельскохозяйственной Организации ООН.

ISBN 978-92-5-006026-2

All rights reserved. Reproduction and dissemination of material in this information product for educational or other non-commercial purposes are authorized without any prior written permission from the copyright holders provided the source is fully acknowledged. Reproduction of material in this information product for resale or other commercial purposes is prohibited without written permission of the copyright holders.

Applications for such permission should be addressed to:

Chief Electronic Publishing Policy and Support Branch
Communication Division
FAO

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italy

or by e-mail to:

copyright@fao.org

Все права защищены. Копирование и распространение материалов, содержащихся в этом информационном продукте в образовательных или других некоммерческих целях, разрешены без любого предварительного письменного разрешения от обладателей авторского права, если источник полностью признан. Копирование материалов, содержащихся в этом информационном продукте, для перепродажи или других коммерческих целей запрещено без письменного разрешения обладателей авторского права.

С заявкой на получение такого разрешения следует обращаться к

Руководителю Отделения Политики и Поддержки Электронных Публикаций
Отдела Связи ФАО

Виа делл Терм ди Каракалла, 00153 Рим, Италия

или по электронной почте

copyright@fao.org

© FAO 2008

PREPARATION OF THIS DOCUMENT

The Regional Workshop on Inland Fisheries and Aquaculture in Central Asia: Status and Development Prospects, held at the Mediterranean Fisheries Research, Production and Training Institute (AKSAM) (Beymelek, Demre, Province of Antalya, Turkey, 11–14 December 2007), was jointly organized by the Ministry of Agriculture and Rural Affairs of Turkey (MARA), the Turkish International Cooperation Agency (TICA) and FAO.

The Workshop was held to elaborate, in cooperation with the country participants, the basis for a joint MARA, FAO and TICA strategic programme for fisheries and aquaculture development in Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan and Uzbekistan. The strategic programme will be incorporated as the fisheries sector component within the overall Partnership Framework Agreement between the Government of Turkey and FAO.

This report is the record of the Workshop proceedings. It includes summaries of the presentations by the participants from the Central Asian countries and by resource persons from MARA and FAO.

The report was prepared by the FAO Subregional Office for Central Asia (FAOSEC), in close collaboration with the Fisheries and Aquaculture Management Division (FIM), FAO Rome.

ПОДГОТОВКА ДАННОГО ДОКУМЕНТА

Региональная Конференция по Рыбному Хозяйству и Аквакультуре во Внутренних Водоёмах Центральной Азии: Статус и Перспективы Развития, проведённая в Средиземноморском Институте исследований, производства и обучения в рыбном хозяйстве (АКСАМ) (Беймелек, Демре, Анталья, Турция 11–14 декабря 2007 г.), была организована совместно Министерством по делам сельского хозяйства и сельских районов Турции (МАРА), Турецким международным агентством по сотрудничеству (ТИКА) и ФАО.

Конференция была проведена с целью разработки, в сотрудничестве с представителями стран, основу совместной стратегической программы МАРА, ТИКА и ФАО по развитию рыбного хозяйства и аквакультуры в Казахстане, Кыргызстане, Таджикистане, Туркменистане и Узбекистане.

Этот отчёт является документом, регистрирующим всю работу, проделанную на Конференции. Он включает краткий обзор презентаций участников из Центрально-азиатских стран и экспертов из МАРА и ФАО.

Этот отчёт был подготовлен Субрегиональным офисом ФАО в Центральной Азии (ФАОСЕК) в тесном сотрудничестве с Отделом управления рыбным хозяйством и аквакультурой (ФИМ), ФАО, Рим.

Van Anrooy, R.; Marmulla, G.; Çelebi, R. (eds/ред.).

Report of the Regional Workshop on Inland Fisheries and Aquaculture in Central Asia: Status and Development Prospects. Beymelek, Turkey, 11–14 December 2007.

Отчёт о Региональной Конференции по Рыбному Хозяйству и Аквакультуре во Внутренних Водоемах Центральной Азии: Статус и Перспективы Развития. Беймелек, Турция, 11–14 декабря 2007 г.

FAO Fisheries Report/Доклад ФАО по рыболовству. No. 862. Rome/Рим, ФАО/ФАО. 2008 г. 58р.

ABSTRACT

The Regional Workshop on Inland Fisheries and Aquaculture in Central Asia: Status and Development Prospects (Beymelek, Antalya, Turkey, 11–14 December 2007) was jointly organized by the Ministry of Agriculture and Rural Affairs of Turkey (MARA), the Turkish International Cooperation Agency (TICA) and FAO, and held at the Mediterranean Fisheries Research, Production and Training Institute (AKSAM). In cooperation with the country participants, the Workshop aimed to elaborate the basis for a joint MARA, FAO and TICA strategic programme for fisheries and aquaculture development in Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan and Uzbekistan.

The objectives of the Workshop were: first, to increase knowledge and understanding among national policy-makers, fisheries and aquaculture sector experts on the status of fisheries and aquaculture development in the Central Asian region by sharing national-level experiences, problems encountered and opportunities for development of the sector with others from the region; second, to work towards finalization of the national review study reports for five Central Asian countries (Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan and Uzbekistan); and third, to develop the basis for a strategic programme for fisheries and aquaculture development in the region.

The Regional Workshop was attended by 35 participants from the five Central Asian countries, MARA and TICA representatives, university professors from various universities in Turkey, private-sector representatives, as well as MARA and FAO resource persons.

The relevant outputs of the Workshop were a regional strengths, weaknesses, opportunities and threats (SWOT) analysis of the fishery and aquaculture sector in Central Asia and the basic ingredients for a sectoral strategic programme. Outcomes of the meeting were, *inter alia*, the exchange among representatives of the Central Asian countries of experiences on fisheries and aquaculture development constraints and opportunities, and increased awareness on the common goals to increase sustainable development of the sector and on the need for regional collaboration in fisheries and aquaculture.

КРАТКИЙ ОБЗОР

Региональная Конференция по Рыбному Хозяйству и Аквакультуре во Внутренних Водоёмах Центральной Азии: Статус и Перспективы Развития, проведённая в Средиземноморском Институте исследований, производства и обучения в рыбном хозяйстве (АКСАМ) (Беймелек, Демре, Анталья, Турция 11–14 декабря 2007 г.), была организована совместно Министерством по делам сельского хозяйства и сельских районов Турции (МАРА), Турецким международным агентством по сотрудничеству (ТИКА) и ФАО. Конференция была проведена с целью разработки, в сотрудничестве с представителями стран, основу совместной стратегической программы МАРА, ТИКА и ФАО по развитию рыбного хозяйства и аквакультуры в Казахстане, Кыргызстане, Таджикистане, Туркменистане и Узбекистане.

Целями Конференции являлось: первое, - увеличить знание и понимание среди национальных политиков, экспертов в секторе рыбного хозяйства и аквакультуры о статусе развития рыбного хозяйства и аквакультуры в Центрально-азиатском регионе, путём межнационального обмена опытом, возникшими проблемами и возможностями развития сектора с представителями других стран региона; второе – завершить работу над национальными обзорными отчётами по пяти странам Центральной Азии (Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан); и третье, – разработать основу стратегической программы развития рыбного хозяйства и аквакультуры в регионе.

В Региональной Конференции принимало участие 35 человек, среди которых были представители из пяти Центрально-азиатских стран, МАРА и ТИКА, профессора из различных университетов Турции, представители частного сектора, а также эксперты МАРА и ФАО.

Значимыми итогами Конференции являются анализ сильных, слабых сторон, возможностей и угроз (СВОТ) сектора рыбного хозяйства и аквакультуры в Центральной Азии и основные составляющие секторальной стратегической программы. Результатами встречи явились, *в частности*, обмен опытом по вопросу препятствий и возможностей развития рыболовства и аквакультуры представителями Центрально-азиатских стран, а также возросшее понимание общих целей по усилению устойчивого развития сектора и необходимости в региональном сотрудничестве в сфере рыболовства и аквакультуры.

CONTENTS

	Page
BACKGROUND AND OBJECTIVES	1
ATTENDANCE	2
PROCEEDINGS	2
CLOSURE OF THE WORKSHOP	19
PHOTOGRAPH OF PARTICIPANTS	58

СОДЕРЖАНИЕ

		Страница
ПРЕДПОСЫЛКИ И ЦЕЛИ		21
УЧАСТИЕ		22
РАБОЧИЕ ПРОЦЕДУРЫ		22
ЗАВЕРШЕНИЕ КОНФЕРЕНЦИИ		42
ФОТОГРАФИЯ УЧАСТНИКОВ		58
APPENDIX A	List of participants	43
ПРИЛОЖЕНИЕ А	Список участников	43
APPENDIX B	Agenda	46
ПРИЛОЖЕНИЕ В	Повестка дня	49
APPENDIX C/	Welcome statements from MARA and FAO	52
ПРИЛОЖЕНИЕ С	Приветственное слово от МАРА и ФАО	55

BACKGROUND AND OBJECTIVES

1. The Workshop on the Fisheries and Aquaculture Sector in Azerbaijan, Georgia, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Mongolia, Tajikistan, Turkmenistan and Uzbekistan, held in Bodrum, Muğla, Turkey, 17–20 April 2006, was jointly organized by the Ministry of Agriculture and Rural Affairs of Turkey (MARA) and the Turkish International Cooperation Agency (TICA). Following the Workshop, various activities were undertaken, including a study, *Development of Fisheries and Aquaculture in Kyrgyzstan*, prepared by MARA technical staff. This study led to formulation of a proposal for a project in Kyrgyzstan aiming at rehabilitating Ton Hatchery on the southern shore of Issyk Kul Lake.
2. With the establishment of the FAO Subregional Office for Central Asia (FAOSEC) in Ankara, Turkey, in early 2007, FAO increased its technical assistance activities in the Central Asian region in the fisheries and aquaculture sector.
3. In February 2007, FAO embarked on the *Review study on fisheries and aquaculture in the Central Asian region*. This review study will consist of five national review reports (Kazakhstan, Turkmenistan, Kyrgyzstan, Tajikistan and Uzbekistan) combined into one publication and preceded by a summary overview of the sector in the Central Asian region prepared by FAOSEC. The review study will be published in the FAO Fisheries Technical Paper series. Draft national review reports were presented for discussion at the Workshop.
4. In addition, a Regional Scoping Workshop on the Use of Irrigation Systems for Fish Production in Central Asia was held in Tashkent, Uzbekistan, 17–21 July 2007. This Workshop was organized by the Scientific Information Center of Interstate Coordination Water Commission (SIC-ICWC) in close collaboration with FAO and with assistance from MARA. The Workshop was held in the context of decreasing inland capture fisheries and aquaculture production in the five Central Asian countries (i.e. Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan and Uzbekistan) after independence from the former Union of the Soviet Socialist Republics in the early 1990s.
5. The Workshop recognized that inland capture fisheries and aquaculture are suitable for increasing productivity of irrigation and water management systems in the Central Asian countries. It also noted that the infrastructure that used to support inland capture fisheries and aquaculture production has gradually deteriorated since the 1990s as a consequence of lack of maintenance and limited budgets. As a result, many hatcheries, research facilities, fish landing places, pond systems, cold storage, and processing and marketing establishments do not currently function. The 33 Workshop participants produced conclusions and practical recommendations in support of inland capture fisheries and aquaculture rehabilitation and development in irrigation systems in Central Asia.
6. Finally, under a joint MARA/TICA project, 20 sector representatives from Kyrgyzstan, Tajikistan, Uzbekistan, Turkmenistan, Kazakhstan, Albania, Bosnia and Herzegovina, and Kosovo were invited to attend an aquaculture, fishing and sea food technologies fair, Future Fish Eurasia 2007, held in Istanbul, Turkey in October 2007.
7. Resulting from the above workshops and reviews, it is clear that fisheries resources in many of the Central Asian republics are not well managed (e.g. sturgeon stocks in the Caspian Sea and aquatic biodiversity indicators of various large lakes and river systems in the subregion). Whereas aquaculture production and fish consumption have showed increases in many regions, they have decreased in the Central Asian region, according to national figures. This is considered worrying by some of the governments, and ways are being sought to reverse the trend. It has also become clear from the above activities that the information, available both nationally and internationally, on fisheries resources, development and management, as well as aquaculture and post-harvest activities in the five Central Asian countries is extremely limited. This makes it difficult for governments and national and international agencies to support the sustainable and responsible development of the sector.
8. The Regional Workshop aimed to prepare a joint MARA, FAO and TICA strategic programme for fisheries and aquaculture development in Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan and Uzbekistan, to be integrated as the fisheries sector component within the overall Partnership Framework Agreement between the Government of Turkey and FAO.

9. The three objectives of the Regional Workshop were to:
- increase knowledge and understanding among national policy-makers, fisheries and aquaculture sector experts on the status of fisheries and aquaculture development in the Central Asian region by sharing – with others from the region – national-level experiences, problems encountered in and opportunities for development of the sector;¹
 - work towards the finalization of the national review studies for some of the five Central Asian countries (Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan and Uzbekistan);²
 - develop the basis for a draft strategic programme for fisheries and aquaculture development in Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan and Uzbekistan, to be integrated as a fisheries and aquaculture sector component within the overall Partnership Framework Agreement between the Government of Turkey and FAO.³

ATTENDANCE

10. The Regional Workshop counted on the participation of 35 participants experts from the five Central Asian countries (i.e. Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan and Uzbekistan), MARA and TICA representatives, university professors from various universities in Turkey, private-sector representatives, as well as resource persons from MARA, FAO and FAOSEC. The List of Participants is attached as Appendix A to this report.

PROCEEDINGS

Opening ceremony

11. After some words of welcome by Mr Ertuğ Düzgünes, Chair of the Opening Session, and Mr Ramazan Çelebi, Fisheries and Aquaculture Engineer, MARA, the Workshop was officially opened by Mr Cevdet Akdeniz, Deputy General Director, MARA. In his opening address, Mr Akdeniz first welcomed the participants to Beymelek. He then stressed the importance of increased production from fisheries and aquaculture for protein supply in Turkey. He pointed out that fish protein was a very valuable and healthy alternative to meat and that the potential of the water resources should be used more intensively for a sustainable fish production in the future. Mr Akdeniz also expressed the hope that many developing countries would follow the example of Turkey in learning and applying appropriate production techniques to increase fish production. Furthermore, he confirmed that MARA was willing to provide technical assistance to the Central Asian countries, together with partners such as TICA and FAO. In concluding, Mr Akdeniz thanked FAO, TICA and other partners for their contributions in organizing the Workshop and expressed the wish for fruitful deliberations in an environment that provided the right framework for discussions on fisheries and aquaculture.

12. Mr Raymon Van Anrooy, FAO Fishery Officer, welcomed the participants on behalf of Mr Tsukasa Kimoto, FAO Subregional Coordinator for Central Asia. He thanked MARA, TICA and the Mediterranean Fisheries Research, Production and Training Institute (AKSAM) for their excellent support and commitment in the preparations of this important joint event. In recalling the aims and objectives of this event, Mr Van Anrooy pointed out that the Workshop had to be seen in the light of the crisis of the Central Asian fisheries and aquaculture sector, and the need for reversing this trend.

¹ Unfortunately, national policy-makers from Kazakhstan and Turkmenistan were not able to participate in the Workshop. Fishery experts from these two countries were invited in their personal capacity, presenting their own views and not the official views of their countries.

² The national review reports are being written by experts and, prior to their publication, will be discussed with the line ministries responsible for fisheries and aquaculture.

³ The fisheries and aquaculture sector component within the overall Partnership Framework Agreement between the Government of Turkey and FAO should be based on the strengths of the collaborative partners, in particular, in support of the Code of Conduct for Responsible Fisheries, the regional network establishment, and other key FAO programmes in the subregion.

He mentioned that achieving food security for all is at the heart of FAO's efforts. He added that the FAO Fisheries and Aquaculture Department was aiming at promoting long-term sustainable development and utilization of the world's fisheries and aquaculture resources, thus contributing to food security. Mr Van Anrooy also mentioned that the FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries should serve as guidance by the sector in its efforts towards sustainable development and management. He concluded his welcome address by thanking all participants, and in particular, Messrs Ramazan Çelebi and Yılmaz Emre from MARA for their efforts in making this Workshop possible. The welcome statements from MARA and FAO can be found in Appendix C.

13. Mr Mahmut Çevik, Veterinary Surgeon/Economist/Biochemist Expert, TICA, welcomed the participants of the Workshop on behalf of the agency. Mr Çevik began his presentation on the history of TICA and its aim to increase participants' awareness of its activities and what it represents. He mentioned that, in 1992, TICA was established to provide development assistance to developing countries where Turkish is spoken and to countries that border Turkey, as well as to improve cooperation through projects and programmes in economic, commercial, technical, social, cultural and educational arenas. TICA has established coordination offices in 21 countries and operates in many countries across Africa, Asia and Europe, delivering development assistance to partner countries through its projects and activities. Mr Çevik explained that TICA has conducted many kinds of technical cooperation and financial support programmes with international organizations, such as FAO, the United Nations Development Programme (UNDP) and the Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), and with numerous NGOs.

14. Mr Çevik continued his presentation by listing TICA's duties and responsibilities, which include, *inter alia*, defining development needs and targets as well as possible areas for cooperation and assistance, while taking into consideration Turkey's priorities: preparing programmes and projects or facilitating their preparation by private sector organizations; improving economic, commercial, technical, social, cultural and educational cooperation through projects and programmes; strengthening independent government bodies; and supporting efforts towards transitions to market economies. Mr Çevik then detailed TICA's main activity areas: development of social infrastructure; development of economic infrastructure; cultural cooperation; and development of communication and emergency support. Mr Çevik ended his presentation by providing an overview of ongoing projects in various countries worldwide. He referred to two projects on fisheries sector subjects: the establishment of an aquaculture and research centre in Bosnia and Herzegovina, and the rehabilitation of the Ton Hatchery on the southern shores of the Issyk Kul Lake in Kyrgyzstan.

15. The three welcome addresses were followed by a round of introductions, during which all participants presented themselves and their institutions. Representatives of the five Central Asian countries, on behalf of their delegations, thanked the organizers of the Workshop for inviting them to Turkey. They expressed their hopes that the Workshop would be the beginning of a collaborative process in support of the development of fisheries and aquaculture in the Central Asian subregion. The Workshop Agenda, as presented by Mr Çelebi (attached in Appendix B), was agreed on without any changes.

National reviews – country presentation sessions

16. The various sessions were chaired by Messrs Sedat Yerli, Erkan Gözgözoglu, Bakhtiyor Karimov, Baialin Baitemirov, Abduvali Khaitov, Ramazan Çelebi and Ibrahim Okumuş.

Kazakhstan

17. Based on her work on a draft national review on the fish industry and aquaculture of Kazakhstan, Ms Zhannat Makhambetova, Project Coordinator of the NGO Aral Teniziin Aralsk City, made a presentation on fisheries and aquaculture in Kazakhstan, based on her work with Mr Boris Chaikin and Mr Serik Timirkhanov.

18. Fisheries in Kazakhstan provide important income sources, bases for economic development and employment, and contribute to increasing agricultural export volumes and biodiversity. In 2006, annual per capita consumption of fish and fish products was 7.9 kg, as estimated by the Agency for

Statistics, but actual consumption might be much higher since it is difficult to collect precise data on this subject. Ms Makhambetova mentioned that the possibilities for aquaculture development in Kazakhstan are not fully used. Kazakh fish production and processing could be higher if incentives would be provided in the form of adjustments to the customs tax for export and import of fish products. Fisheries research in Kazakhstan is a monopoly of the State Scientific cum Production Center for Fisheries, which is a structural department of the Ministry of Agriculture. Ms Makhambetova noted that, as in other Central Asian countries, there is a lack of highly qualified staff in the fish industry in Kazakhstan at all levels, including in research, aquaculture, administration, wholesale and fishing. She mentioned that there is only one educational establishment in Kazakhstan where technical personnel are trained in fisheries subjects. Ms Makhambetova then presented the outcomes of some stakeholder meetings held earlier in 2007 in Kazakhstan, where the strengths, weaknesses, opportunities and threats (SWOT) of the sector were discussed. She also showed some beautiful pictures of fisherfolk and fishing practices in the country.

19. The discussion that followed the presentation contained questions and observations on the following: the North Aral Sea and the South Aral Sea, and the differences between them; the issue of whether recreational fisheries is regulated properly in Kazakhstan; the relative marketing margins of various actors in the fishery product market chain; the number of hatcheries and market prices of fingerlings; the sturgeon stocks in the Caspian Sea; and whether any activities are currently being undertaken in the country in support of increasing crayfish stocks and production.

Kyrgyzstan

20. Ms Mairam Sarieva, Ichthyologist of the Department of Fisheries of the Ministry of Agriculture, Water Resources and Processing Industry (MAWPRI), presented a summary overview of the national sector review work that she carried out with colleagues under the FAO-EC-MAWPRI project GCP/GLO/0162-EC-Kyrgyzstan – Development of Inland Fisheries and Aquaculture in the Kyrgyz Republic to Reduce Rural Food Insecurity (FISHDEV-Kyrgyzstan).

21. Ms Sarieva started by providing an historical background on fisheries sector development and collapse in Kyrgyzstan. She noted the effects of the disintegration of the former Union of the Soviet Socialist Republics, and Kyrgyzstan independence on the fisheries sector in the country. She listed the various fish species caught and cultured in the country, and past introductions of species. She presented annual restocking figures and catches in various lakes and reservoirs in Kyrgystan. She noted that fish production is slowly increasing again after many years of decline, providing the example from Lake Issyk Kul where, in 2007 (until 1 December), more than 33 tonnes of *Issyk Kul* trout were produced. She stressed that the recent decree that import of fisheries and aquaculture technological equipment shall be exempt from tax was a major step forward in allowing the sector to grow and modernize.

22. Discussions were held on the institutional structure of the sector, which was greatly improved with the establishment of the Department of Fisheries in 2006. With respect to the policy framework of the fisheries sector, Ms Sarieva emphasized the importance of the FAO-EC-MAWPRI project, which included the participatory formulation of the Strategy for Fisheries and Aquaculture Sector Development and Management in Kyrgyzstan (2008–12), a sectoral strategy that is currently (early 2008) undergoing an approval process within MAWPRI. Ms Sarieva concluded her presentation by thanking TICA for its assistance in rehabilitating the Ton Hatchery on the southern shores of the Issyk Kul Lake, showing some pictures of the situation of the sector, and providing some ideas on how to deal with poaching and other problems that constrain sustainable development and management of the sector in Kyrgyzstan.

23. Ms Sarieva's presentation focused on issues of, and police involvement in, overfishing, possibilities to reduce poaching and inspection programmes. Other subjects discussed included: experiences with trout culture; limited per capita consumption of fish in Kyrgyzstan; bad past experiences with introductions of species; the extent to which cage culture was or would be limited in Lake Issyk Kul to avoid this unique environment from being put at risk; and whether co-management schemes could be introduced in main water bodies in the country.

Tajikistan

24. Mr Khaitov Abduvali, Chairman of the State Unitary Enterprise of “Mokhiparvar”, presented a summary of the draft national review on the current status of fisheries and aquaculture in Tajikistan. This presentation was generally the same as his presentation at the Regional Scoping Workshop on the Use of Irrigation Systems for Fish Production in Central Asia, held in Tashkent, Uzbekistan in July 2007. The main points from the former included the list of main factors that caused a sharp decrease in fish production after 1991, such as: the deterioration of economic relations with the former Union of the Soviet Socialist Republics, especially Uzbekistan, Kazakhstan and the Russian Federation; an increase in the market prices of fish feeds, mineral fertilizers, petroleum, oil and lubricants; bad maintenance and lack of spare parts to repair fish culture equipment and hatcheries; poverty of the population, causing a reduction in fish consumption; low prices of fish in local markets; and the civil war that damaged economic and social life in the country.

25. Questions and observations during the discussion held after the presentation related to the legal framework for fisheries and aquaculture in the country, the market price of fish in Dushanbe, and the impact of hydropower dam construction on the stocks of migratory species in the main rivers of the country.

Turkmenistan

26. Mr Ashirmurod Durdiyev, Chairman of the Union of Hunters and Fishermen Societies of Turkmenistan, made a presentation on inland fishery resources of Turkmenistan. He began by stating that water bodies of Turkmenistan are used for commercial and recreational fishing. Commercial fishing is performed and supervised by the State Fishery Committee of Turkmenistan that authorizes the conduct and allocation of fishery sites according to the *Regulations on the protection of fish stocks and fishing control in territorial waters and inland water bodies of Turkmenistan* (approved by Resolution No. 3647 of the President of Turkmenistan, dated 20 March 1998). Recreational fishing (for personal consumption) is allowed to citizens of Turkmenistan if carried out with hook and line, or with stationary nets (the latter under a licence scheme) in all water bodies except reserves, fish farms, ponds and other culture fish facilities, in full observance of the established rules of fishery.

27. Mr Durdiyev described the fish composition, catches and trends in captures of the main rivers and reservoirs of Turkmenistan. He stressed that the noticeable decrease in production of valuable commercial fishes and their replacement with species of little value cause alarm. He added that, according to official data in 2000, around 12 000 tonnes of fish were harvested in that year in Turkmenistan, with less than 500 tonnes harvested from inland water bodies. According to experts, the production potential of lakes, water basins and other inland water bodies is at least 6 000 tonnes a year.

28. Mr Durdiyev mentioned that modern measures should be taken for rational fishery management, such as restocking of valuable species, an established minimum market size of fish, a fishery regime that envisages the closure for fisheries during the spawning period, protection of spawning sites and other related measures. He then referred to an important moment in Turkmenistan fisheries. On 29 August 1991, an interdepartmental specialized self-supporting scientific production association, Biomelioratsiya, was established by a Decision of the President of Turkmenistan. In 1994–98, the association cleaned 2 440 km of irrigating channels and drainage, collecting networks with the help of biological methods, using herbivorous fish species. In 1999–2007, 27 640 kg of restocking material of herbivorous species were released into the main fishery water bodies.

29. Mr Durdiyev mentioned that, at the moment, the Production Association Biotilsimat (formerly called Biomelioratsiya) is the only hatchery facility that can support restocking activities in Turkmenistan. To do so properly, 265–300 ha of spawning and hatching areas must be constructed under the control of the Ministry of Water Management of Turkmenistan, and 400 ha of spawning and hatching areas within the system of State Fishery Committee. Mr Durdiyev concluded by stating the need to carry out constant monitoring of water bodies, identify sites for the construction of hatchery facilities, attract investments for the sector, and train people in fish breeding practices and

technologies. At the end of his presentation, he showed some pictures of the work of the Union of Hunters and Fishermen Societies of Turkmenistan.

Uzbekistan

30. Mr Bakhtiyor Karimov, Head of the Laboratory for Fish Production of the Institute of Water Problems of the Uzbek Academy of Science, presented a summary of the draft *Review of the current status of inland fisheries and aquaculture in Uzbekistan*. He and his colleagues (Messrs Dilmurod Shohimardonov and Bakhtiyar Kamilov) prepared the review under the FAO Technical Cooperation Programme Facility TCP/UZB/3103(D), *Development of strategic partnerships in support of responsible fisheries and aquaculture development in Uzbekistan*.

31. Mr Karimov began by stating that, in spite of vast water resources available for fisheries development (ponds, reservoirs, lakes, rivers, canals, etc.), fish production declined significantly, from 27 200 tonnes in 1991 to 7 200 tonnes in 2006. As a result, per capita annual fish consumption decreased to less than 0.5 kg (compared to 5–6 kg during the late 1980s). Before 1961, fish was caught mainly in the Aral Sea; Uzbekistan landed on average 25 000 tonnes of valuable fish per year in this lake rich in fisheries resources. Today, the Aral Sea has dwindled and has an extremely high salinity (74–90 g·l⁻¹ compared to 10–11 g·l⁻¹ during years of favourable ecohydrological regimes) and has minor fishery importance. Mr Karimov told the audience that in the 1970s, fish capture was gradually transferred from the Aral Sea area to newly created inland reservoirs and lakes intended for residual water storage, whereas in the 1970s and 1980s, up to 6 000 tonnes of fish were caught.

32. Mr Karimov stressed that, from 1994 to 2003 (after independence in 1991 and since the beginning of the transformation from a planned to a market economy), the fisheries sector has undergone a process of privatization. The end of the privatization process was formalized through Decree No. 350 of the Cabinet of Ministries, dated 13 August 2003, “On the measures of intensification of de-monopolization and privatization in the fishery sector”. The total fish production reported declined in the 1990s until 2004, several causes of which include: the general economic crisis encountered by the country; the severing of links with other sectors and countries; and difficulties in obtaining access to feeds, modern equipment, education and research.

33. Mr Karimov continued by emphasizing the importance of two groups of lakes for capture fisheries in the country: (i) about 20 lakes covering a total 97 000 ha in the Amudarya delta and providing about 1 500 tonnes of fish annually; and (ii) Aydar-Arnasai Lake System situated in the middle stream of the Syrdarya River and providing 1 600–2 300 tonnes annually. The main problem in these systems is that the water level strongly depends on the irrigation regime and the sizes of the water bodies can change every year. A second problem is that, in 2003, the state finished financing the restocking of fish, which resulted in a decrease of fisheries productivity.

34. On the subject of pond aquaculture, Mr Karimov explained that today in his country, extensive and semi-intensive pond culture of cyprinids is practised. The total area of pond fish farms is 10 200 ha. He added that for over 15 years, the ponds have been used without major maintenance and repair. Pond productivity is therefore low, between 1 and 1.9 tonnes/ha. Mr Karimov concluded his presentation by stating Uzbekistan’s promising potential to increase fish production through the implementation of better management practices in capture fisheries and aquaculture. He stated that development of modern productive aquaculture systems, diversification of fish species cultured, increased access to financial services in support of the sector and support of research and training are priority needs for the sector.

35. The informative presentation triggered a number of questions from the audience. The demand for training and education in fisheries and aquaculture was discussed and it was made clear that for a country such as Uzbekistan, it would be difficult to maintain a separate system of fisheries and aquaculture education since the number of students would be limited. It was stressed that technology development at the national level and import of new technologies would be keys to developing the aquaculture sector. Raising interest in the sector among potential national and international investors would also be top on the agenda. Currently, the climate for foreign investment in the sector is

improving due to improved taxation, the import tariff schemes and the support provided by the government to encourage exports.

Country presentation – Turkey

36. A special session on the situation with regard to fisheries and aquaculture in Turkey was organized to take advantage of the large number of Turkish sector specialists attending the Workshop.

Aquaculture

37. The special session started off with a presentation by Mr Erkan Gözgözoğlu, Head of the Aquaculture Department, MARA, entitled “Aquaculture in Turkey: status and development”. Mr Gözgözoğlu mentioned that aquaculture in Turkey is a relatively young industry; it started with rainbow trout culture (*Onchorhynchus mykiss*) in the early 1970s. The main developments took place during the 1990s. Today, both freshwater and marine aquaculture play significant roles in Turkish fishery production, contributing 20 percent to total fisheries production. The main species cultured are sea bass, sea bream and trout. In recent years, however, great efforts have been made in the commercial production of new species. To this end, some new species have been added to commercial aquaculture production, including sturgeon, salmon, catfish and eel.

38. Mr Gözgözoğlu informed the participants that there are currently a total of 1 470 fish farms – 1 159 freshwater fish farms and 311 marine fish farms. One of the major characteristics of the Turkish inland aquaculture sector is the large number of small farms producing less than 10 tonnes per year. Many farms are small-scale, family-operated farms or medium-sized, owner-operated farms. From 1996 to 2006, the volume of aquaculture production has increased by eight times, from 15 998 to 128 943 tonnes. Turkey is currently the third largest finfish aquaculture producer in Europe and ranked third in the top ten countries in the world in terms of annual growth in aquaculture production for the 2002–04 period

39. Mr Gözgözoğlu pointed out that trout are mostly cultured in concrete raceways and circular ponds in Turkey. It is also possible to produce large trout in cages in the dam lakes and at sea. In the Black Sea region, rainbow trout is grown in land-based farms or freshwater cages during the summer and transferred to sea cages when the temperature increases. Carp aquaculture, which was carried out on a larger scale during the first years of aquaculture in the country, has significantly decreased over the years due to the fact that the species has a low economic value and can be obtained in large volumes in inland waters through fishing.

40. With the opening of new water reservoirs used within the scope of The Southeastern Anatolia Irrigation Project (GAP, *Güneydoğu Anadolu Projesi*), whose main objectives are related to irrigation and energy production, agricultural production has increased in a region with great potential. The region also has considerable sources for fisheries production. With the completion of dam lakes planned to be constructed in the GAP region, a water surface area of approximately 197 000 ha will be created, providing the region with a water area of almost 210 159 ha, natural lakes included. The GAP region will provide a great opportunity to increase inland aquaculture production. Mr Gözgözoğlu noted that the government has determined that aquaculture should become environmentally friendly. In this respect, a National Fisheries Plan, including aquaculture, has been prepared to define objectives and priorities in order to more sustainably use Turkey’s rich potential for aquatic production.

41. Questions from Plenary following Mr Gözgözoğlu’s presentation related to the specifications and prices of various types of cage culture systems.

Inland capture fisheries

42. Mr Hasan Kılıç, an engineer from the General Directorate of Protection and Control, MARA, made a presentation on inland fisheries in Turkey. He pointed out that, in 2006, an estimated 44 082 tonnes were produced by inland capture fisheries. Inland fisheries (capture and culture) provides for 15 percent of the total fish production of Turkey. Turkey can be regarded as a relatively rich country for fisheries due to its freshwater resources. It has 200 natural lakes with 906 118 ha area; 206 dam lakes with 342 377 ha area; 953 small dam lakes with 15 500 ha (constructed for irrigation

purposes on small streams that generally dry up during the summer); 33 rivers with a total length of 177 714 km; and many streams.

43. Mr Kilic said that the main target species of inland capture fisheries include common carp, sander smelt, Tarek (*Alburnus tarichi*), crayfish, pike, catfish and mullet. He added that fisheries management is undertaken by MARA, its provincial offices and research institutes. All inland water resources are leased to the private sector and fisheries cooperatives; there are 268 inland fisheries cooperatives in Turkey. Leases are based on stock assessment and the lease period is 5–15 years. According to the fisheries law and regulations, fishers and their boats must be licensed, which are issued by MARA provincial offices. As at 2007, 7 670 fishers and 3 414 vessels/boats are licensed for inland fisheries.

44. Inland fisheries are regulated and managed by a notification that poses some restrictions on, and allocates responsibilities to, the people involved in fisheries for both commercial and recreational fishing. The notification is valid for two years. During this time, modification is possible, if needed. The restrictions relate to fishing duration, seasons, fish size, fishing area and fishing methods and equipment.

45. Mr Kilic emphasized that research on ecology, stock assessment and selective fishing equipment should be improved. Management plans must be prepared for each water source using a participatory approach. These plans should contain information on the level of the stocks, total allowable catch, the level of fishing effort, type and quantity of fishing equipment. They also stipulate that fishing operations be undertaken only by licensed fishers, that fishing vessels be externally marked to allow easy inspection, that landing sites be determined, that all catches be recorded and sold with a proper documentation, and that the necessary measures be taken to prevent pollution and introduction of alien species.

46. The presentation was followed by some discussion on how to determine the lease price/rent of 1 ha of water body; on whether the fisheries cooperatives stock the water bodies; and on the competition between cooperatives for leasing certain water bodies. Another point of discussion among the Turkish experts was the total figure on the size of inland water bodies. It became clear that the figure produced jointly by the Directorate General on Protection and Control and Turkish Statistical Association was the most exact one.

Research, education and training

47. Mr Ibrahim Okumuş, Professor of Aquaculture, Rize University, made a presentation on the Turkish fisheries and aquaculture research, education and training system, and what it can offer to the Central Asian countries. Mr Okumuş stated that Turkey currently has a well-established fisheries and aquaculture education system, which is part of the Turkish higher education system. He mentioned that the country has significant know-how and research capacity. Fisheries and aquaculture education are performed by high schools, vocational high schools, fisheries, marine science and agriculture faculties, and marine science institutes. There are only three high schools, which are under control of the Ministry of Education; students enter at the age of 15. Vocational high schools and faculties are part of the higher education system whose students are selected by a central entrance exam. The duration of the vocational high school education is two years and courses include hydrobiology, water quality, fish biology, fishing, aquaculture and processing.

48. Mr Okumuş noted that there are currently 12 Fisheries and two Marine Science Faculties, and five Departments of Agriculture providing undergraduate and graduate education. Undergraduate education lasts four years and includes courses on basic aquatic sciences, fisheries biology and management, aquaculture and fish handling, processing and marketing. Acceptance for Master of Science (MSc) and doctorate (PhD) programmes depends on a central examination (the graduate entrance exam) and success at the undergraduate level. MSc and PhD programmes may last two-three and three-six years respectively. These educational institutes, which are distributed throughout the country, are part of the national higher education system and are being harmonized with the EU higher education system. However, the practical training opportunities are insufficient due to the high number of students and lack of physical infrastructure. Each year, more than 300 students graduate

from these faculties, but the numbers employed by the sector are very limited, mainly in aquaculture, processing and fisheries administration.

49. Research and development activities are performed by the above-mentioned higher education institutions (faculties, departments and institutes) and MARA research institutes. MARA's four research institutes are situated on the Black Sea coast (Trabzon), the Mediterranean coast (Antalya), the lake region (Egirdir) and eastern Anatolia (Elazig). Institutes in Egirdir and Elazig are mainly responsible for freshwater research, while the others combine coastal waters and freshwater research. The institutes mostly conduct practical and applied research for collecting basic data needed for fisheries management and aquaculture development. Training courses are generally organized by MARA and conducted by university teachers, MARA's own experienced staff and international consultants. Extension and dissemination of information and knowledge are carried out by various MARA units (research institutes, relevant departments and provincial directorates), but it is the weakest link of the support services for fisheries and aquaculture development. Consultancies are provided free of charge by MARA and universities.

50. Mr Okumuş ended his presentation by reiterating that higher education in fisheries in Turkey is well established and is in the position to provide education and graduate study possibilities for students from Central Asian countries. He added that Turkey has sufficient aquaculture know-how in research infrastructure and private sector support services. He concluded by informing the participants that Turkey can also provide expert support in accessing international funds, in particular, EU funds.

51. The presentation triggered some questions from the floor related to the possibility of obtaining scholarships. Mr Okumuş explained that the Turkish Government provides some scholarships and that the application process goes through the embassies in the Central Asian countries. Private sector funding of research in fisheries and aquaculture is still rare in Turkey; there are only some private hatcheries that support research with feed and fingerlings.

The Code of Conduct for Responsible Fisheries

52. The short fifth session on the Code of Conduct for Responsible Fisheries contained two presentations by FAO resource persons.

53. The first presentation by Mr Raymon Van Anrooy, Fishery Officer of the FAO Subregional Office for Central Asia, was an introduction to the Code of Conduct for Responsible Fisheries. Mr Van Anrooy detailed the background of the Code, the participatory formulation process in the early 1990s, referring to the United Nations Fish Stocks Conference (1993–95) and the Compliance Agreement (1992–93). He then noted the role of the Committee on Fisheries (COFI) and mentioned that the elaboration process was successfully completed through five open-ended technical working groups – a multi-stakeholder consultation process. Mr Van Anrooy emphasized that the FAO Conference (170 members) adopted the code in October 1995, and that many of the FAO member countries are actively implementing it or some of its articles.

54. He then referred to the purpose and objectives of the Code and noted that it is based on major international agreements such as the United Nations Convention of the Law of the Sea (UNCLOS), the United Nations Convention on Environment and Development (UNCED) and the Convention on Biological Diversity (CBD). Mr Van Anrooy also stressed that the Code is a voluntary instrument, i.e. it does not have to be formally accepted. He mentioned that the responsibility for implementation of the Code rests primarily with governments and that the implementation often involves difficult and sensitive policy decisions. He added that FAO is facilitating the implementation and showed a number of technical guidelines and gave examples of projects. Mr Van Anrooy pointed out that many Central Asian countries are unaware of the Code, which impacted on fisheries management. Management of fisheries in Central Asia generally takes place in a top-down manner since managers are unaware of modern participatory fisheries management approaches and how to increase sustainability in fisheries and aquaculture. He added that technocratic, hierarchical and purely stock assessment-based approaches are widespread: the human aspects of fisheries management are largely overlooked. In his final remarks, Mr Van Anrooy emphasized that FAO is willing to assist Central Asian countries in their efforts to implement the Code of Conduct for Responsible Fisheries. In 2008, FAO will raise

awareness on and disseminate the Code of Conduct for Responsible Fisheries within Central Asia, which includes the organization of the *Regional Workshop on the FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries in the Central Asian Region: A Call for Action* (Tashkent, Uzbekistan, March 2008).

55. The presentation was followed by some intense discussion on the need to establish a formal Regional Fishery Body for the subregion, or some kind of regional network on fisheries and aquaculture. A clear need for a regional body or network emerged, but the pros and cons of the various options in terms of duties, structure and funding should be investigated; possibly, a regional meeting on the subject should be held in 2008. Unofficial offers to host such a meeting were received from various participants.

56. In his PowerPoint presentation entitled “Inland fisheries in Central Asia – findings from FAO studies and workshops”, Mr Gerd Marmulla, FAO Fishery Resources Officer, recapitulated the history of FAO’s assistance to the fishery sector of the Central Asian countries. The first request for FAO assistance was voiced at the fifth meeting of the Indo-Pacific Fishery Commission Working Party of Experts on Inland Fisheries in 1991. An attempt to hold an expert consultation on the importance of fisheries in irrigation water bodies of arid countries in Asia failed in 1993 due to lack of funding. In 1994, the sixth Working Party meeting in Bangkok, Thailand reiterated the need for holding an Expert Consultation, but it was only after the twenty-third session of COFI (1999) – which gave high priority to inland fisheries and aquaculture development and requested the FAO Fisheries Department to take appropriate action in this field – that concrete activities could be envisaged. During 2000/01, funding was secured to organize and hold an Expert Consultation on *The Use of Irrigation Systems for Sustainable Fish Production in Arid Countries of Asia* in one of the countries of the arid belt of Asia that stretches from Syria to Western China. Contacts were established and negotiations held to find a host. It was finally agreed to hold this Expert Consultation from 25–29 September 2001 in Almaty, Kazakhstan. Experts from ten countries participated, i.e. China, India, Iran, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Mongolia, Pakistan, Syria, Turkey and Uzbekistan. Conclusions and recommendations were formulated. One of the recommendations of this Expert Consultation led to cooperation between the Scientific Information Centre of the Interstate Coordination Water Commission (SIC-ICWC) based in Tashkent, Uzbekistan, and FAO.

57. Mr Marmulla explained that, in 2002, a meeting was held in Tashkent to define the possibilities of cooperation with SIC-ICWC and a memorandum of intention for cooperation between SIC-ICWC and FAO was signed. Following up on one recommendation of the 2001 Expert Consultation, it was agreed to organize a workshop on fisheries in irrigation systems for the five Central Asian countries (Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan and Uzbekistan). FAO funding was secured, but the organization of this workshop turned out to be difficult; it was only possible to finalize the workshop preparations in 2007, after the FAO Subregional Office for Central Asia in Ankara, Turkey was established. The Regional Scoping Workshop on the Use of Irrigation Systems for Fish Production in Central Asia, jointly organized by SIC-ICWC and FAO, with inputs from MARA, was then held in Tashkent, on 17–21 July 2007. Thirty-one participants, including stakeholders from each of the five Central Asian countries, a regional institution, and FAO resource persons attended. While noting that the infrastructure which used to be in place to support inland capture fisheries and aquaculture production has gradually deteriorated since the 1990s as a consequence of lack of maintenance and limited budgets, the Workshop recognized that inland capture fisheries and aquaculture are suitable for increasing productivity of irrigation and water management systems in the Central Asian countries. The Workshop drew key conclusions with respect to policy, legal and institutional frameworks, capacity building, water management and fish production as well as economics and marketing, and recommended specific actions. The Regional Scoping Workshop specifically noted that, in terms of regional cooperation, there were not yet any regional strategies in place on transboundary river systems related to fisheries and migratory species or to the transboundary movement of living aquatic animals, although it was clear that such strategies were urgently needed. Recommendations and conclusions were formulated to help boost the sector in the five countries.

58. The presentation led to a discussion on whether regional strategies can be useful in support of fishery management. It was argued by some participants that national strategies should first be prepared. It was stressed that a Regional Fishery Body would be able to better deal with the formulation of a regional strategy and that progress in its establishment would mainly depend on the Central Asian countries. It was emphasized by the FAO resource persons that FAO could facilitate in the process, but that commitment from all countries in the region would be essential for such a body to be successful. Various participants noted that the fishery sector is not or hardly consulted in discussions on dam and irrigation system construction. Comparisons were made with the Aral Sea problematic, where fishers were left out the decision-making process, resulting in a loss of livelihoods for them and their families. The participation of fisherfolk in the formulation of national and regional strategies should be ensured by national governments and international organizations; without it, the commitment to implement management measures will be minimal, causing past management failures to be repeated again and again.

Regional strengths, weaknesses, opportunities and threats (SWOT) analysis

59. The sixth session was dedicated to a regional SWOT analysis of the fisheries and aquaculture sector. The SWOT analysis was carried out by Working Groups, who were informed through national-level SWOT analyses of the sector prepared in Kazakhstan, Kyrgyzstan, Uzbekistan and Turkey during national review processes. The discussion in the Working Groups was intense since the importance of the issues and consideration of strengths, weaknesses, opportunities or threats strongly differed from one country to another. Care was taken that the identified issues were not only of local importance, but also regional. After the Working Group sessions, four moderators reported back to the Plenary. The presentations of the results generated a lively discussion, and eventually, the identified regional issues were agreed on. Some points were shifted or deleted; others added. Finally, the result of the SWOT analysis was accepted and recorded.

60. The following *strengths* were mentioned: the water resources for inland fisheries and aquaculture, i.e. rivers, natural lakes and reservoirs with potential capacity for a more efficient use; a strong historical fisheries background; and important experience gained during the period of the former Union of the Soviet Socialist Republics (former USSR), mainly on rearing of Cyprinids and sturgeon. The *weaknesses* included, *inter alia*: the fact that the fisheries sector is not a priority sector for government development planning; the lack or insufficient financial means of fisheries departments; and fisheries administrations are generally weak due to the lack of highly qualified staff, modern means of communication and transport. Envisaged *opportunities* were: the establishment of a regional fishery body and/or network; the development of national and regional policies for fisheries and aquaculture; the assumption of greater responsibility and authority for fisheries administration; the improvement of fisheries laws or issuance of new laws; and the development of National Strategic Plans. Listed *threats* included mainly structural, social and economic problems. However, also explicitly mentioned was the construction of new hydropower plants/dams (and other weirs) on the rivers of the Central Asian region that cause massive impacts on upstream and downstream migrating fish.

61. The agreed on and recorded regional SWOT for the inland capture fisheries and aquaculture sector in the Central Asian region, as determined by the Workshop participants, were as follows:

Strengths

- Water resources such as rivers, natural lakes, dam lakes have a potential for a more efficient use by inland fisheries and aquaculture.
- Countries of the region have similar biodiversity characteristics (similar aquatic animal species).
- There is a relatively low occurrence of fish diseases in the region (also as a result of limited recent introductions and extensive production systems used).⁴

⁴ It should be noted that the capacity for monitoring and surveillance of fish health is very poor; the actual levels of fish disease occurrence may therefore be higher than currently recorded.

- There is a strong historical fisheries background as well as important experience gained during the former USSR period; mainly on rearing of Cyprinids and sturgeon,
- Demographical structure in the region is in favour of the young generation, providing opportunities for demand increase and labour for the sector.
- Long-term leasing (at least ten years) of fisheries and renting sites is possible in most cases.
- There are relatively low labour costs compared to the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) countries.
- If well managed, the transboundary water resources allow for migration of species.
- The common languages in the region, Russian and Turkish, facilitates communication and collaboration.

Weaknesses

- There are generally no national fishery sector policies or regulatory frameworks in place that assist the sector in its development in a sustainable manner.
- Fisheries is not a priority sector for government development planning.
- There are generally no fisheries departments nor sufficient financial means available for the administration/management of the sector. Fisheries administrations should be equipped with highly qualified staff and modern means of communication and transport.
- Extension services are lacking at the regional and country levels.
- The fishery sector research institutes in the region do not have the technical and financial capacity to undertake the necessary research to assess fisheries resources and support the development and management of fisheries.
- No high-quality fish feeds for aquaculture are being produced in the region.
- There are only a few hatchery facilities for restocking inland waters and aquaculture ponds with fish seed. (Where such facilities exist, they function at low levels of efficiency or are underutilized.)
- There is lack of restocking of inland water bodies or insufficient stocking undertaken by governments and the private sector.
- Capacity is lacking to undertake monitoring, control and surveillance (MCS) of fishing in inland water bodies.
- Monitoring of recreational fisheries and restocking practices is also lacking.
- There is a general lack of essential fisheries infrastructure, such as landing sites, ice plants and cold storage, and of modern fisheries equipment, such as boats, GPS, fish finders and modern, on-board communication equipment.
- Per hectare fisheries productivity of inland waters is very low.
- The collection of fishery statistics is not coordinated properly, and data collection and analysis are not conducted scientifically and systematically, which negatively affects the decision-making processes.
- There is a general lack of access to credit facilities from banks and incentives (subsidy) from the government in support of fisheries sector development.
- Insurance facilities are not extended to the fisheries sector (in contrast to insurance for the agriculture sector).
- There is a generally low level of training and education of human resources in the sector.
- There is limited access to knowledge and technology from elsewhere and limited contacts with other regions.
- Poor and inappropriate fishery resources management is common in the region.
- The lack of marketing facilities for fisheries products reduces profitability. (A supply chain approach is lacking and means of transport for fish are generally unavailable.)
- There is a lack of public awareness on fishery sector aspects and low interest in solving fishery sector problems.

Opportunities

- A Regional Fishery Body or Regional Network could be established.
- National and regional policies and strategic plans for fisheries and aquaculture could be developed.
- Responsibility and authority for fisheries administration could be strengthened by establishing fisheries administrations or departments of fisheries and aquaculture.
- New fisheries laws could be issued or current laws improved. (The creation of a legislative basis for fisheries management combined with strengthening private sector ownership of water bodies and the establishment of a joint venture are key to the development of the sector.)
- Active and increasing support and interest in the opportunities may be provided by the sector from TICA, the EC, FAO, World Bank and other bilateral and international development agencies and banks.
- Stakeholder participation and involvement in the decision-making process can help to overcome development constraints.
- The FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries could be implemented to improve fisheries and aquaculture management and development
- An attractive environment could be created for investors, including foreign investments.
- Proven technologies could be transferred and new technologies developed for the region.
- Illegal, unreported and unregulated (IUU) fishing could be reduced by establishing and improving MCS methodologies.
- International organizations including NGOs and financial institutions could be involved in development planning of the sector.
- Increasing stakeholder awareness and participation could be increased, and the establishment of fisheries/aquaculture cooperatives and associations supported.
- Grassroots-level projects could be developed and implemented in support of fishery communities and serve as a demonstration for others.
- Infrastructure and support services for fisheries and aquaculture could be improved.
- Demand for fish could be increased through promotional campaigns emphasizing good quality and health aspects.

Threats

- The balance between fishery production by aquaculture and by capture fisheries is moving rapidly towards the former; reduced catches cause less employment in capture fisheries.
- There are conflicts over the common usage of water resources impact on the fishery and aquaculture development.
- Water canals used for irrigation are generally old, causing high water losses and spillages, and reducing availability for fisheries.
- Limited fish stock management knowledge and skills among fishers destroy the balance between herbivorous and carnivorous fish.
- The fishing equipment used is generally old and below standard, causing reduced selectivity and negative effects on fishery stocks.
- The non-availability of commercial fish feeds hampers the development of the sector.
- The lack of good processing facilities, especially packaging facilities, causes food safety concerns related to fish consumption, which is hampering fish consumption growth.
- In particular, the market facilities for the marketing of fish are poor in the rural areas. There is often no clean tap water, ice or cold storage, electricity, or clean and hygienic workspace for retailers. This causes food safety concerns and reduced sales.
- Global warming affects the water resources and may affect aquatic animals and their living environment.
- In cases where the government is not interested in the sector, it will be hard to illicit interest and support from donor agencies for the sector.

- The market prices of most of the fish species captured and cultured traditionally are relatively low, causing limited economic feasibility of the fishery activities.
- Fishers and aquaculturists regard each other as competitors; the concept of teaming up in cooperatives and associations is yet to be developed in many places.
- Construction of hydropower plants/dams (and other weirs) on the rivers of the region causes massive impacts on upstream and downstream migrating fish.

Strategic planning for fisheries and aquaculture development

62. The seventh session of the Regional Workshop dealt with the subject of strategic planning for fisheries and aquaculture development interventions under the Partnership Framework Agreement between the Government of Turkey and FAO.

63. Mr Van Anrooy (FAO) made a presentation on behalf of MARA and FAO on this subject, including a number of joint proposals. He began by detailing some shared goals and approaches of the potential partners brought together by the Workshop. He referred to the recent inauguration of the FAO Subregional Office for Central Asia in Ankara, where commitment by the Turkish Government, FAO and the Central Asian countries was underlined in joint activities in the region in terms of increasing agricultural and fisheries productivity, and environmentally and socially sustainable development in rural areas. A holistic approach to development of the sector was considered necessary, including social, economic, environmental and technical aspects.

64. Mr Van Anrooy made it clear that many issues will have to be discussed in the process of developing a fisheries and aquaculture component under the Partnership Framework Agreement between the Government of Turkey and FAO.

65. The *guiding principles* for the fisheries and aquaculture component proposed by FAO and MARA will be:

- Work with and through governments and organizations, and work together with other organizations, bodies and programmes (i.e. not alone and not in parallel).
- Focus on rural livelihoods and support to sustainable aquatic resources development and management in the context of employment generation and poverty alleviation.
- Recognize capacity building and technical advisory services as a central focus.
- Promote communication and information exchange.
- Identify opportunities to influence policy development towards sustainable and more responsible development of the sector.
- Identify appropriate partners for broader impact of the component.

66. After having outlined the general components of sustainable development, Mr Van Anrooy presented the draft overall objective of the fisheries and aquaculture component of the programme.

67. The *overall objective* is to increase the performance of the Central Asian fisheries and aquaculture sector in terms of its capacity to generate food, employment and income, and in terms of its economical viability, environmental compatibility and social acceptability.

68. It was then outlined that the implementation of the component is likely to be for a five-year period, 2008–12, and that the contribution of the Partnership Framework Agreement Programme between the Government of Turkey and FAO to the sector is still unclear. He also mentioned that a programme approach is required, but that the title of the programme and exact partners are not clear yet. In addition to the regional programme, for which a fisheries and aquaculture component should be formulated by this Regional Workshop, small national-level projects would be eligible for support under the Partnership Framework Agreement Programme, provided that specific requests are received from national authorities and that the national activity/project requests are in line with the following:

- national policies and strategies, including Poverty Reduction Strategy Papers (PRSPs), where available;
- national-level fisheries sector policies, strategies and plans;
- the FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries;

- the FAO national medium-term priority framework (NMTPF), prepared for the country;
- outcomes of FAO Regional Conferences.

69. MARA and FAO proposed an institutional set-up with national hubs and a central hub, the latter as a kind of implementation support unit. Mr Anrooy outlined the establishment of an administrative support unit at FAOSEC and how technical support would be provided by FAO, MARA, Turkish universities, and international and national consultants.

70. He also mentioned that a Partnership Steering Committee will soon be established in Turkey, consisting of MARA, TICA, the Ministry of Foreign Affairs, the Ministry of Environment and Forestry and FAO. This Committee will review and monitor progress of the activities under the programme, assess projects under the components, and endorse new projects under the component programmes. It was further made clear that FAO would assume implementation, administrative and reporting responsibilities. FAOSEC will obtain budget holder responsibility in 2008 and be responsible for the quality of the work undertaken, and therefore also for selection of programme staff and consultants.

71. National hubs would be based at line ministries, consisting of the ministry staff, who would coordinate and provide an implementation support role at the national level. It was stressed that a close collaboration with national representations of TICA and national correspondents and assistant representatives of FAO would be required to make these hubs effective. The location is still to be decided on for the Implementation Support Unit (the central hub). The central hub will carry out daily operational tasks such as communications and information provision, promote visibility of the partnership, and perform the main networking functions.

72. Mr VanAnrooy then described the planning methodology to be applied. He briefly showed the logical framework approach as the planning tool and mentioned FAO efforts in incorporating results-based management while using the standard FAO Trust Fund Programme methodologies and structure. He outlined the next steps in the formulation process of the fisheries and aquaculture component of the Partnership Framework Agreement Programme. Concluding the presentation, he described the contents of the component document that would include sections covering the following subjects:

- Background – global and sectoral context
- Rationale – justification – problems to be addressed – stakeholders/beneficiaries – partnerships’ comparative advantage
- Component framework – impact, outcomes and outputs, sustainability, risks and assumptions
- Implementation and management – institutional setup – strategy – inputs
- Monitoring and reporting

73. In the discussion that followed the presentation, a general agreement was reached on the principles and objectives of the component. Further questions were asked regarding the selection process of staff of the national hubs, whether the programme would work at the field level (and benefit poor fishers) or only at the national level, and what budget could be expected. MARA and FAO resource persons explained the importance of national administrations responsible for fisheries hosting the national hubs and proposing the contact persons for the component. It was further stressed that activities should benefit the region as a whole as much as possible and that those activities addressing poor fisherfolk and small- and medium-scale fisheries and aquaculture entrepreneurs would be included in addition to capacity-building activities for governmental staff. Concerning the budget, a response was given that the Partnership Framework Agreement Programme would cover the Central Asian countries and Azerbaijan and Turkey, and that the fisheries and aquaculture component would be one of many components (including forestry, livestock, crop production, etc). It was added that of the total budget of US\$2 million per year, a budget for regional fisheries and aquaculture activities of about US\$200 000 per year would be possible. In addition, national-level project proposals would compete with those of other sectors.

74. Various specialists took advantage of the eighth session of the Workshop to discuss gaps in the draft national review studies on fisheries and aquaculture and how to address them.

Components for the Regional Strategic Programme on Fisheries and Aquaculture Development

75. The ninth session of the Regional Workshop was dedicated to Working Groups discussing and designing the priority interventions for the Regional Strategic Programme on Fisheries and Aquaculture Development; as a sectoral programme component Partnership Framework Agreement Programme.

76. Four working groups were formed to discuss the following aspects:

- Legal, policy and institutional frameworks
- Research and capacity building
- Capture fisheries (including recreational fisheries) development and management
- Aquaculture development and management

77. **Working Group 1** discussed strengthening of fisheries administrations and the analysis and improvement of the policy, legal and institutional frameworks in place.

78. After intense discussion, Working Group 1 noted that under this discussion item, the following *outputs* would be required from the future programme:

- an analysis of the current management methodologies used to recognize current and future needs of the fisheries administrations, and the legislative base for fisheries;
- the preparation of new and updates of current fisheries laws, taking into account the FAO Code of Conduct and other international agreements and conventions, which would stimulate fisheries sector development and promote the establishment of fisheries associations and organizations that can participate in the management of the sector;
- a review of the current institutional structures and, if necessary, a reorganization or establishment of an institution working in harmony with the sector and in an integrated manner with other sectors.

79. Direct and indirect outcomes from the above outputs would include: more effective fisheries management; increased production and fish exports; increased food security and employment; and a better protected environment.

80. The Plenary agreed with the proposals of Working Group 1 and had no further suggestions.

81. **Working Group 2** discussed research, education and training issues to be addressed through a regional programme for fisheries sector management and development. The group identified two main outcomes for the future programme and various outputs that should contribute to these two outcomes.

Outcome 1: Integrated and sustainable management of research, education and training in the Central Asian countries and Azerbaijan

82. The following **outputs** should contribute towards Outcome 1:

- improved public awareness on fisheries and aquaculture among the populations;
- the establishment of a regional research institute;
- the creation of regional capacity-building programmes within universities.

Outcome 2: Improvement of skills of researchers, academicians, technicians and extension officers

83. Recognizing that capacity building and training of sectoral stakeholders (including fishers and aquaculturists, processors, middlepersons, wholesaler and retailers) would also be addressed by the other working groups, Working Group 2 focused primarily on the research and education sector when defining the needed outputs.

84. The following **outputs** should contribute towards Outcome 2:

- enhanced know-how of researchers and workers in educational areas related to the sector;
- improved productivity of research and education (efficiency gains);

- an increased volume of research results published and disseminated;
- improved technical skills of fishers and aquaculturists as a result of training and education.

85. The Plenary discussion after the presentation by Working Group 2 was intense. It was emphasized that research should come closer to practice, with stronger links with the education sector and private entrepreneurs so that the research results could be more useful and directly applied by the sector. It was also stressed that research funding is costly and would probably not be possible under the programme at this stage without getting other new donors on board. The establishment of a regional research institute was, on the one hand, considered necessary, but on the other hand, it was considered extremely hard to do. Although there are successful examples in Europe, they cannot be easily replicated in the Central Asian region. It was suggested to work on the issue of establishing a regional research centre that should also include training facilities while setting up the regional fishery body or regional network.

86. It was further argued that capacity building at the vocational school level would be more beneficial to the sector at this stage than university-level education. Training of trainers should be an important component of the capacity-building objectives under the regional programme. While recognizing the importance of having competent researchers, academics, technicians and extension officers, it was stressed by the participants that the real contributions in terms of development of the sector would be made at the grassroots level by the private sector and that more emphasis should therefore be placed on the training of this private sector entrepreneurs.

87. **Working Group 3** discussed inland capture fisheries. The group considered it of utmost importance that an integrated management plan for inland fisheries be developed for the region, combined with plans at the national level.

88. Working Group 3 identified one *outcome*, “*Improved fisheries management*”, and considered the following three **outputs** that would contribute to realizing improved fisheries management:

- strengthened fishery organizations;
- improved information on existing fish stocks and ecological impacts of activities to define the allowable catches;
- national management plans for capture fisheries.

89. Working Group 3 also briefly discussed the priority activities that should be carried out reach the above outputs. It was considered necessary to:

- create and strengthen fisherfolk cooperatives;
- create or strengthen fishery federations;
- enable fisherfolk cooperatives to get access to financial services (e.g. bank credits to buy equipment: boats, nets);
- improve the fisheries infrastructure, including landing sites, harbours, storage facilities, market facilities, etc;
- collect information on fish catches following international applied standards and that analysis is done in a scientific manner, allowing the information to support management decision-making;
- carry out fish stocks assessments;
- assess the ecological factors that are impacting on fish stocks.

90. The discussion in Plenary after the presentation of Working Group 3 focused on the need for a regional inland fisheries management plan. It was considered by some participants that the issue was more of national importance and that national plans should come first; regional harmonization, to some extent, could come at a later stage.

91. **Working Group 4** discussed aquaculture development and management, and noted the importance of capacity development in this regard. The group identified four outcomes for the regional programme and some suggested outputs to contribute to each of them.

Outcome 1: An assessment of the aquaculture potential of the region and preparation of a strategy for sustainable development of aquaculture.

92. The following **outputs** would feed into Outcome 1:

- a completed regional aquaculture potential study;
- assessment of potential water sources and ecological characteristics;
- identified potential sites or site selection criteria have been identified;
- an established system for long-term use of irrigation systems by aquaculture.

Outcome 2: Increased production from aquaculture

93. The following **outputs** would contribute to this outcome:

- the establishment of a regional production, development and training centre that provides services of all kinds of fisheries and aquaculture specializations to the region;
- modernized aquaculture production systems;
- renewed current fish broodstocks and the guarantee of available high-quality egg and fry;
- improved support services (equipment, feed, marketing, veterinary, consultancy, etc.) for aquaculture.

Outcome 3: Increased diversity of cultured species, systems used in aquaculture and aquaculture products

94. The following **outputs** would contribute to this outcome:

- introduction of appropriate “new” species (taking into consideration legal and ecological issues);
- tested and introduced modern production systems (if applicable for the region);
- increased fish product diversity (in terms of product forms, sizes, packages, and type of processing applied) on the national market.

Outcome 4: The start of culture-based fisheries development

95. The following **suggested outputs** would contribute to this outcome:

- based on a clear assessment of the water bodies, the identification of candidate species per water body and the establishment or rehabilitation of pilot infrastructures;
- the establishment of a system for sustainable culture-based fisheries (including an economically feasible restocking programme).

96. The discussion in Plenary revealed that the other Working Groups should also have included marketing and processing issues; there were no further comments on the outputs and outcomes proposed by Working Group 4.

Follow-up from Beymelek

97. Before closing the Workshop, Mr Erkan Gözğözoğlu presented the Workshop follow-up proposed by MARA and FAO. He listed the steps:

- The draft Beymelek report will be finalized by 15 January 2008 (by FAO/MARA) and published and disseminated in Russian and English before May 2008.
- The draft Fisheries and Aquaculture component of the Partnership Programme will be prepared and circulated (by e-mail) in Russian and English for comments to the Workshop participants (by FAO/ MARA). Comments will be received and the Fisheries and Aquaculture component will be finalized in March 2008 (by FAO and MARA), and then forwarded to the Programme Steering Committee. Copies of the finalized version will be sent officially to the participating countries and the Workshop participants.
- An evaluation meeting between TIKa, MARA and FAO will be held in Ankara, Turkey at the end of January 2008 to discuss the organization of joint activities and improve the collaborative

work with the aim to improve efficiency by streamlining delivery of services of the three agencies to the sector in Central Asia.

- Given that the national consultants of at least four of the five Central Asian countries were expected to deliver their final drafts of the national fisheries and aquaculture review studies by 15 January to FAO, it is foreseen that finalization of national review studies by FAO (in collaboration with Turkish experts and national consultants) will take place before 15 February 2008. It is hoped that the Turkmenistan national review study will be initiated in January and a draft received by March 2008. The Regional review study, which will include all five national review studies in Russian and English, is expected to be published and disseminated by June 2008, by FAO.
- Depending on the establishment of the Programme Steering Committee (PSC) and the organization of the first meeting, it is foreseen that official letters will be sent to all countries covered under the programme to inform the line ministries on the establishment of the PSC and request the fisheries line ministries to assign counterpart staff for the implementation of the component at the national level; it is hoped that this will be carried out in March 2008. The process of setting up national and central hubs of the component network is foreseen to be carried out from March to May 2008. Preparation of a detailed work plan for the first 12 months of the component, including activities and stakeholders involved, is expected to take place from April to May 2008 by the central hub. The first programme activities are aimed to start by June 2008.

98. It was added by the resource persons that the Workshop Report would reflect the discussions at the Regional Workshop and that the draft Fisheries and Aquaculture Component of the Partnership Programme will be largely based on the discussions and outcomes of the Regional Workshop. It was also noted that the final version of the Fisheries and Aquaculture Component of the Partnership Programme will include relevant comments and suggestions from the region, MARA, TICA and FAO headquarters.

CLOSURE OF THE WORKSHOP

99. The Workshop was officially closed by Mr Erkan Gözğözoğlu, who stated that all participants are now better aware of the similarities in problems encountered in fisheries in Central Asia and opportunities for their development. He referred to the next steps proposed and reiterated MARA's offer to assist the countries. Together with Mr Van Anrooy, he further thanked all participants for their active contributions, including the interpreter, and MARA and FAO staff involved in the organization of the event, and wished all foreign participants a safe trip back to their countries. Various participants then also thanked the hosts for their hospitality and the organizers. They also expressed their hopes that this Workshop will initiate a new collaborative process that all participating countries could join and benefit from.

Study tour to Fethiye/Mugla

100. A study tour for the workshop participants was organized to the Fethiye, District of Mugla, located in the southern part of Turkey, which is famous for its historical and natural heritage. A private fish processing company (Mersu Aquaculture, 2 500 tonnes per year) and a few trout farms were visited (Selina Aquaculture, 600 tonnes production capacity per year; Özyamanlar Aquaculture and Akar Aquaculture; 200 tonnes production capacity per year; Hat Aquaculture, 150 tonnes production capacity per year; Gümüşdoğa Aquaculture, 750 tonnes production capacity per year; and Başar Trout Aquaculture, 150 tonnes of production capacity per year). At these facilities, the study tour participants were informed about trout production, hatchery management, broodstock management, nursery management, feeding and harvesting operations. The last part of the study tour was devoted to visiting the Ege İzmir Aquaculture Production and Processing Facility (capacity of 300 tonnes per year). The participants were interested in fish smoking and HACCP issues. At the end of the study tour, the participants were transferred to Antalya, from where they returned to their homes.

ПРЕДПОСЫЛКИ И ЦЕЛИ

1. Конференция по вопросам Сектора Рыбного Хозяйства и Аквакультуры в Азербайджане, Грузии, Казахстане, Кыргызстане, Монголии, Таджикистане, Туркменистане и Узбекистане, проведённая в Бодруме, Мугле, Турции, 17–29 апреля 2006 г., была организована совместно Министерством по делам сельского хозяйства и сельских районов Турции (МАРА) и Турецким международным агентством по сотрудничеству (ТИКА). После завершения Конференции были предприняты различные действия, включая исследование под названием «Развитие рыбного хозяйства и аквакультуры в Кыргызстане», проведённое техническим персоналом МАРА. Это исследование привело к формулированию предложения о проекте восстановления Рыбопитомника Тон на южном побережье озера Иссык-Куль в Кыргызстане.

2. С момента учреждения Субрегионального Бюро ФАО в Центральной Азии (ФАОСЕК) в Анкаре, Турции, в начале 2007 г., ФАО расширила мероприятия по технической поддержке в секторе рыбного хозяйства и аквакультуры в Центрально-азиатском регионе.

3. В феврале 2007 г. ФАО начал проводить *Обзорное исследование рыбного хозяйства и аквакультуры в Центрально-азиатском регионе*. Это обзорное исследование будет состоять из пяти национальных обзорных отчётов (Казахстан, Туркменистан, Кыргызстан, Таджикистан и Узбекистан), объединённых в одной публикации, а также предварительного краткого общего обзора сектора в Центрально-азиатском регионе, подготовленное ФАОСЕК. Обзорное исследование будет опубликовано в серии Технической документации по рыбному хозяйству ФАО. Проекты национальных обзорных отчётов были представлены для обсуждения на Конференции.

4. Кроме того, 17–21 июля 2007 г. В Ташкенте, Узбекистане, была проведена Региональная Обзорная Конференция по Использованию Ирригационных Систем в Производстве Рыбы в Центральной Азии. Эта конференция была организована Научным Информационным Центром Межгосударственной Координационной Водохозяйственной Комиссии (НИЦ-МКВК), в тесном сотрудничестве с ФАО и при помощи Министерства по делам сельского хозяйства и сельских районов Турции (МАРА). Конференция была проведена в контексте спада производства внутренних рыболовных хозяйств и аквакультуры во всех Центрально-азиатских странах (Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан), после независимости от Союза Советских Социалистических Республик в начале 1990-ых гг.

5. Конференция признала, что внутриматериковое рыболовство и аквакультура являются подходящими для увеличения производительности ирригационных и водохозяйственных систем в Центрально-азиатских странах. Было отмечено, что инфраструктура, которая ранее поддерживала производство внутреннего рыболовства и аквакультуры, постепенно ухудшилась с 1990-ых гг., из-за нехватки обслуживания и ограниченного бюджета. Как следствие, многие рыболовные заводы, исследовательские учреждения, места отгрузки рыбы, прудовые системы и холодильные хранилища, а также перерабатывающие и торговые учреждения теперь не функционируют. Участники конференции сделали множество заключений и практических рекомендаций в поддержку восстановления и развития внутреннего рыболовства и аквакультуры в ирригационных системах в Центральной Азии.

6. В итоге, под эгидой совместного проекта МАРА/ТИКА, 20 представителей сектора из Кыргызстана, Таджикистана, Узбекистана, Туркменистана, Казахстана, Албании, Боснии и Герцеговины и Косово были приглашены посетить выставку аквакультуры, рыболовства и морепродуктовых технологий Future Fish Eurasia 2007, состоявшуюся в октябре 2007 г. в Стамбуле, Турции.

7. В результате вышеупомянутых конференций и обзоров, стало ясно, что рыбохозяйственные ресурсы во многих Центральноазиатских республиках управляются неэффективно (например, лососевое поголовье в Каспийском море и индикаторы водного биоразнообразия в различных больших озёрных и водных системах субрегиона). В то время

как показатели аквакультурного производства и потребления рыбы выросли во многих регионах, в Центральноазиатском они упали, согласно национальным статистическим данным. Некоторые правительства считают эти тенденции тревожными, поэтому обдумываются пути их изменения. Вышеописанные мероприятия также выявили, что доступ к информации из национальных и международных источников о рыбных ресурсах, их развитии и управлении, а также аквакультуре и пост-урожайных методах, очень ограничен во всех пяти странах региона. Это создаёт трудности для правительств, национальных и международных агентств по развитию при поддержке устойчивого и ответственного развития сектора.

8. Региональная Конференция была нацелена на подготовку совместной стратегической программы МАРА, ФАО и ТИКА для развития рыбного хозяйства и аквакультуры в Казахстане, Кыргызстане, Таджикистане, Туркменистане и Узбекистане, для внедрения как компонент рыбохозяйственного сектора в рамках общего Структурного Соглашения о Сотрудничестве между Правительством Турции и ФАО.

9. Региональная Конференция имела следующие три цели:

- увеличить знание и понимание среди национальных политиков, экспертов в секторе рыбного хозяйства и аквакультуры о статусе развития рыбного хозяйства и аквакультуры в Центрально-азиатском регионе, путём межнационального обмена опытом, возникшими проблемами и возможностями развития сектора с представителями других стран региона¹;
- завершить работу над национальными обзорными отчётами по пяти странам Центральной Азии (Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан)²;
- разработать основу стратегической программы развития рыбного хозяйства и аквакультуры в Казахстане, Кыргызстане, Таджикистане, Туркменистане и Узбекистане, для внедрения в качестве компонента рыбохозяйственного сектора в рамках общего Структурного Соглашения о Сотрудничестве между Правительством Турции и ФАО³.

УЧАСТИЕ

10. В Региональной Конференции принимало участие 35 человек, среди которых были представители из пяти Центрально-азиатских стран (Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан), МАРА и ТИКА, профессора из различных университетов Турции, представители частного сектора, а также эксперты МАРА, ФАО и ФАОСЕК. Список участников находится в Приложении А данного отчёта.

РАБОЧИЕ ПРОЦЕДУРЫ

Церемония открытия

11. После приветствия г-на Эрдуга Дюзгюнеш, Председателя церемонии открытия, и г-на Рамазана Челеби, Инженера рыбного хозяйства и аквакультуры, МАРА, Конференция была официально объявлена открытой г-ном Джевдетом Акдениз, Заместителем Генерального директора, МАРА. Сначала г-н Акдениз поприветствовал участников Конференции в Беймелек. Затем он подчеркнул важность увеличения производства рыболовства и

¹ К сожалению, политики из Казахстана и Туркменистана не смогли принять участие в Конференции. Эксперты по рыбному хозяйству из этих стран были приглашены отдельно, и представляли свои собственные взгляды, а не официальные взгляды своих стран.

² Национальные обзорные отчёты составляются экспертами, и перед опубликованием будут обсуждены с линейными министерствами, которые отвечают за рыбное хозяйство и аквакультуру.

³ Компонент рыбохозяйственного сектора в рамках общего Структурного Соглашения о Сотрудничестве между Правительством Турции и ФАО должен основываться на сильных сторонах совместных партнёров, в частности, на поддержке Кодекса Ведения Ответственного Рыбного Хозяйства, учреждения региональной сети и прочих ключевых программах ФАО в субрегионе.

аквакультуры для обеспечения Турции протеиносодержащими продуктами питания. Он отметил, что рыбный протеин стал очень ценной и полезной для здоровья альтернативой мясу, и что потенциал водных ресурсов должен использоваться более интенсивно для устойчивого рыбопроизводства в будущем. Г-н Акдениз также выразил надежду, что многие развивающиеся страны последуют примеру Турции в обучении и применении надлежащих технологий производства, чтобы увеличить производство рыбы. Далее, он подтвердил, что МАРА намерено предоставить техническую помощь Центрально-азиатским странам, совместно с партнёрами ТИКА и ФАО. В завершении, г-н Акдениз пожелал продуктивной работы в обстановке, способствующей конструктивным дискуссиям по вопросам рыбного хозяйства и аквакультуры.

12. Г-н Рэймон Ван Анрой, Ведущий специалист ФАО по рыбному хозяйству, поприветствовал всех от лица г-на Цукаса Кимото, Координатора Субрегионального Бюро ФАО в Центральной Азии. Он поблагодарил МАРА, ТИКА и Средиземноморский институт исследований, производства и обучения в рыбном хозяйстве (АКСАМ) за их отличную поддержку и самоотдачу в подготовке этого важного мероприятия. Обращаясь к целям и задачам мероприятия, г-н Ван Анрой отметил, что Конференция должна восприниматься в свете кризиса сектора рыбного хозяйства и аквакультуры в Центрально-азиатском регионе, и необходимости изменения этой тенденции. Он добавил, что Департамент рыбного хозяйства и аквакультуры ФАО нацелен на продвижение долгосрочного устойчивого развития и использование мировых рыбохозяйственных и аквакультурных запасов, а значит и продовольственной безопасности. Г-н Ван Анрой также упомянул, что Кодекс Ведения Ответственного Рыбного Хозяйства ФАО должен быть использован сектором как руководство в попытке устойчивого развития и управления. Он завершил своё вступительное слово, поблагодарив всех участников, в частности, г-на Рамазана Челеби и Йилмаза Эмре из МАРА за их усилия в организации данной Конференции. Вступительное слово представителей МАРА и ФАО находятся в Приложении С.

13. Г-н Махмут Чевик, хирург – ветеринар/экономист/эксперт в биохимии, ТИКА, приветствовал участников Конференции от лица агентства. Г-н Чевик начал своё выступление с исторической справки о ТИКА и его цели увеличить понимание участников о том, что из себя представляет организация и о проводимых агентством мероприятиях. Он упомянул, что в 1992 г. ТИКА было учреждено, чтобы обеспечить помощь в развитии тюркоязычных стран переходного периода и стран, граничащих с Турцией, а также чтобы улучшить сотрудничество посредством проектов и программ на экономической, коммерческой, технической, социальной, культурной и образовательной аренах. ТИКА учредила координационные офисы в 21 стране, и функционирует во многих странах Африки, Азии и Европы, обеспечивая помощь в развитии партнёрским странам посредством проектов и программ. Г-н Чевик объяснил, что ТИКА провела программы многих видов технического сотрудничества и финансовой поддержки с международными организациями, такими как ФАО, Программа Развития Объединённых Наций (ПРООН) и Организацией по экономическому сотрудничеству и развитию (ОЭСР), а также многочисленными неправительственными организациями.

14. Г-н Чевик продолжил выступление, перечислив обязанности ТИКА, которые включают, *в частности*, определение нужд развития и целей, а также возможных областей сотрудничества и помощи, принимая во внимание приоритеты Турции: подготовка программ и проектов или оказание помощи в их подготовке организациям частного сектора; улучшение экономического, коммерческого, технического, социального, культурного и образовательного сотрудничества посредством проектов и программ; усиление независимых государственных органов; и оказание поддержки при переходе на рыночную экономику. Г-н Чевик затем обозначил основные области деятельности ТИКА: развитие социальной инфраструктуры; развитие экономической инфраструктуры; культурное сотрудничество; и развитие коммуникаций и поддержки в чрезвычайных ситуациях. Г-н Чевик закончил своё выступление обзором текущих проектов в различных странах мира. Он упомянул два проекта в рыболовном секторе: организация центра аквакультуры и исследований в Боснии и Герцеговине, и восстановление Рыбопитомника Тон на южных берегах озера Иссык-Куль в Кыргызстане.

15. После вступительных речей участники представили себя и свои учреждения. Представители пяти Центрально-азиатских стран, от лица своих делегаций, поблагодарили организаторов Конференции за приглашение в Турцию. Они выразили свои надежды, что Конференция положит начало процессу сотрудничества в развитии рыбного хозяйства и аквакультуры в Центрально-азиатском субрегионе. Повестка дня Конференции, представленная г-ном Челеби (Приложение В), была одобрена без изменений.

Национальные обзоры – презентации стран

16. Заседания были проведены под председательством г-на Седата Йерли, Эркана Гёзгёзюглу, Бахтиёра Каримова, Баиалина Байтемирова, Абдували Хаитова, Рамазана Челеби и Ибрагима Окумуш.

Казахстан

17. На основании проекта национального обзора рыбной промышленности и аквакультуры, г-жа Жаннат Махамбетова, Координатор проекта неправительственной организации «Арал Тенизи» г. Аральск, выступила с презентацией рыбного хозяйства и аквакультуры Казахстана, в основу которой положена её совместная работа с г-ном Борисом Чайкиным и г-ном Сериком Тимирхановым.

18. Рыбное хозяйство в Казахстане обеспечивает важные источники дохода, основу для экономического развития и трудоустройства, и способствуют увеличению объёмов сельскохозяйственного экспорта и биоразнообразия. В 2006 г. потребление рыбы и рыбных продуктов в год на человека составило 7.9 кг по оценкам Статистической службы, но фактическое потребление было выше, поскольку собрать точную информацию трудно. Г-жа Махамбетова упомянула, что возможности развития аквакультуры в Казахстане не используются целиком. Казахское рыбное производство и переработка могло быть выше, если бы были применены льготы в виде поправок к таможенным налогам на экспорт и импорт рыбной продукции. Исследования рыбного хозяйства в Казахстане является монополией Государственного научно-производственного центра рыбного хозяйства, который является департаментом Министерства сельского хозяйства. Г-жа Махамбетова отметила, что в Казахстане, также как и в других Центральноазиатских странах, существует нехватка квалифицированного персонала в рыбной промышленности на всех уровнях, включая исследования, аквакультуру, администрацию, оптовую торговлю и рыболовство. Она упомянула, что существует всего одно учебное заведение в Казахстане, где ведётся подготовка технического персонала по рыбохозяйственным предметам. Г-жа Махамбетова затем представила результаты некоторых встреч заинтересованных сторон, проведённых ранее в 2007 г. В Казахстане, где обсуждался анализ сильных, слабых сторон, возможностей и угроз сектора (СВОТ). Она, также, показала красивые фотографии рыбаков и рыбацких мероприятий в стране.

19. Во время обсуждения после презентации содержались следующие вопросы и наблюдения: Северное Аральское море и Южное Аральское море и разница между ними; вопрос, грамотно ли регулируется любительское рыболовство в Казахстане; соответствующие торговые наценки различных субъектов торговой цепи рыбной продукции; число рыбопитомников и рыночные цены на сеголеток; осетровое поголовье в Каспийском море; а также, предпринимаются ли какие-либо действия в стране, чтобы поддержать увеличивающееся поголовье и производство раков.

Кыргызстан

20. Г-жа Майрам Сариева, Ихтиолог Департамента рыбного хозяйства Министерства сельского хозяйства, водных ресурсов и перерабатывающей промышленности (МСХВРиПП), представила краткий обзор национального обзорного отчёта, который она провела с коллегами в рамках проекта ФАО-ЕЭС-МСХВРиПП GCP/GLO/0162-ЕЭС-Кыргызстан – Развитие

внутреннего рыбного хозяйства и аквакультуры в Кыргызской Республике для снижения сельской продовольственной небезопасности (ФИШДЕВ-Кыргызстан).

21. Г-жа Сатиева начала выступление с исторических предпосылок развития рыболовного сектора и его упадка в Кыргызстане. Она отметила последствия отделения от бывшего Советского Союза и независимости Кыргызстана на сектор рыбного хозяйства в стране. Она перечислила различные виды рыб, улов и разведение которых ведётся в стране, и акклиматизированные разновидности. Она представила статистику годового зарыбления и уловов в различных озёрах и водоёмах Кыргызстана. Она отметила, что рыбное производство немного возрастает вновь после долгих лет спада, и привела пример озера Иссык-Куль, где в 2007 г. (до 1 декабря) было произведено 33 тонны *иссык-кульской форели*. Она подчеркнула, что недавний указ о том, что импортное технологическое оборудование для рыбного хозяйства и аквакультуры должно быть освобождено от налогов, является большим шагом на пути к росту и модернизации сектора.

22. Состоялась дискуссия по вопросу институциональной структуры сектора, которая значительно улучшилась с момента учреждения Департамента рыбного хозяйства в 2006 г. Имея в виду структуру политики рыбохозяйственного сектора, г-жа Сариева подчеркнула важность проекта ФАО-ЕЭС-МСХВРиПП, который включал формулирование Стратегии развития и управления сектора рыбного хозяйства и аквакультуры в Кыргызстане (2008-12 гг.), секторальной стратегии, которая в данный момент (начало 2008 г.) находится на стадии одобрения в МСХВРиПП. Г-жа Сариева завершила выступление, поблагодарив ТИКА за помощь в восстановлении Рыбопитомника Тон на южном побережье озера Иссык-Куль, показав фотографии мероприятий в секторе, и высказав идеи того, как бороться с браконьерством и другими проблемами, сдерживающими развитие и управление сектора в Кыргызстане.

23. Выступление г-жи Сариевой было сосредоточено на вопросах полицейского вмешательства в перелов, возможности сокращения браконьерства и программы инспектирования. Другие проблемы, затронутые во время дискуссии включали: опыт разведения форели; низкое потребление рыбы на человека в Кыргызстане; отрицательный опыт акклиматизации видов; степень сокращения садкового производства в озере Иссык-Куль, чтобы не подвергнуть риску эту уникальную природную среду; и почему общинные схемы со-управления должны быть введены на главных водоёмах страны.

Таджикистан

24. Г-н Хаитов Абдували, Председатель государственного унитарного предприятия «Мохипавар», выступил с кратким обзором проекта национального обзорного исследования текущего состояния рыболовства и аквакультуры в Таджикистане. Это выступление было, в общем, схожим с выступлением на Региональной Обзорной Конференции по Использованию Ирригационных Систем для Производства Рыбы в Центральной Азии, проведённой в Узбекистане в июле 2007 г. Главные пункты отличия от предыдущего выступления включали список основных факторов, которые вызвали резкий спад рыбопроизводства в 1991 г., такие как, разлад экономических отношений с Республиками бывшего Советского Союза, особенно Узбекистаном, Казахстаном и Россией; рост рыночных цен на корм для рыбы, минеральные удобрения, бензин, нефть и смазочные материалы; плохое обслуживание и недостаток запасных частей для починки рыбохозяйственного оборудования и рыбопитомников; бедность населения, вызывающая снижение потребления рыбы; низкие цены на рыбу на местных рынках; гражданская война, и разрушенная экономическая и социальная жизнь в стране.

25. Вопросы и наблюдения последующей дискуссии затрагивали правовые структуры для рыбного хозяйства и аквакультуры в стране, рыночную цену на рыбу в Душанбе, а также влияние строительства гидроэлектростанций на поголовье миграционных видов в основных реках страны.

Туркменистан

26. Г-н Аширмурод Дурдыев, Председатель Союза Обществ Охотников и Рыболовов Туркменистана, сделал доклад о внутренних рыбохозяйственных ресурсах Туркменистана. Он начал с того, что водоёмы Туркменистана используются для промыслового и любительского рыболовства. Коммерческое рыболовство осуществляется и контролируется со стороны Государственного Комитета рыбного хозяйства Туркменистана, предоставляющий право на ведение и отвод рыбопромысловых угодий, в соответствии с *Положением об охране рыбных запасов и регулировании рыболовства в территориальных водах и внутренних водоёмах Туркменистана* (утверждено Резолюцией № 3647 Президента Туркменистана от 20 марта 1998 г.). Любительское рыболовство (для личного потребления) разрешено гражданам Туркменистана крючковой снастью и за оплату (по разовым лицензиям) ставными сетями на всех водоёмах, за исключением заповедников, рыбопитомников, прудовых и других рыбоводческих хозяйств, с соблюдением установленных правил рыболовства.

27. Г-н Дурдыев описал видовой состав, уловы и тенденции рыболовства в основных реках и водохранилищах Туркменистана. Обращает на себя внимание снижение вылова ценных промысловых видов рыб и замена их малоценными, что не может не вызвать тревогу. В 2000 г., согласно официальным данным, в Туркменистане было выловлено около 12000 тонн рыбы, из которых на долю внутренних водоёмов приходится менее 0,5 тыс. тонн. Однако как показывают расчёты специалистов, потенциальные возможности озёр, водохранилищ и других внутренних водоёмов могут составить не менее 6000 тонн в год.

28. Г-н Дурдыев упомянул, что современные меры должны быть предприняты с целью рационального управления рыболовством, такие как зарыбление ценными видами рыб, установление минимального рыночного размера рыбы, рыбохозяйственный режим, предусматривающий запрет на рыбную ловлю в период нереста, охрана нерестовых угодий и прочие соответствующие меры. Затем он рассказал о важных фактах в туркменском рыбном хозяйстве. 29 августа 1991 г. Постановлением Президента Туркменистана было создано межведомственное специализированное хозрасчетное научно–производственное объединение «Биомелиорация», которым с 1994 по 1998 года биологическим методом с использованием растительоядных рыб было очищено каналов, оросительных и дренажно-коллекторных сетей длиной 2440 км. Так с 1999 по 2007 гг. в результате вышеуказанных работ в основные рыбохозяйственные водоёмы было выпущено посадочного материала, в виде растительоядных пород рыб, в количестве 27640 кг.

29. Г-н Дурдыев упомянул, что кроме ПО «Биотильсимат» (бывшая «Биомелиорация») не существует нересто–выростных хозяйств, которые бы занимались подобными видами работ в Туркменистане. Для внедрения этих работ требуется построить в системе Министерства водного хозяйства Туркменистана выростных площадей в размере 265 – 300 га., а в системе комитета рыбного хозяйства выростных площадей в пределах 400 га. Г-н Дурдыев заключил, что в данном направлении требуется проведение постоянных мониторинга водных участков, работ по определению мест строительства нересто–выростных хозяйств, по привлечению инвестиций и обучению специалистов - рыбоводов. В конце презентации он показал фотографии мероприятий, проводимых Союзом обществ охотников и рыболовов Туркменистана.

Узбекистан

30. Г-н Бахтиёр Каримов, Начальник лаборатории рыбного производства Института водных проблем Узбекской Академии наук, представил краткий обзор проекта «Обзор текущего состояния внутриматерикового рыбного хозяйства и аквакультуры в Узбекистане». Он и его коллеги (г-да Дилмурод Шохимардонов и Бахтияр Камилов) подготовили обзорное исследование в рамках Средств Программы Технического Сотрудничества TCP/UZB/3103(D), *Развитие стратегического партнёрства в поддержку развития ответственного рыболовства и аквакультуры в Узбекистане*.

31. Г-н Каримов начал выступление с рассказа о том, что, не смотря на обширные водные ресурсы, подходящие для развития рыболовства (пруды, водоёмы, озёра, реки, каналы и т.д.), производство рыбы в Узбекистане значительно снизилось от 27200 тонн в 1991 г. до 7 200 тонн в 2006 г. В результате потребление рыбы в год на человека снизилось до менее чем 0.5 кг (в сравнении с 5-6 кг в конце 1980-х гг.) До 1961 г. рыболовство велось в основном в Аральском море; Узбекистан вылавливал в среднем 25000 тонн ценной рыбы в год из этого богатого рыбой озера. Сегодня Аральское море уменьшилось и отличается очень высокой солёностью ($74-90 \text{ g}\cdot\text{l}^{-1}$ по сравнению с $10-11 \text{ g}\cdot\text{l}^{-1}$ в период благоприятных экогидрологических режимов) и не имеет большой рыболовной ценности. Г-н Каримов рассказал аудитории, что в 1970-х гг. рыболовство было перенесено из Аральского моря в ново-созданные внутренние водохранилища и озёра, существующие для сбора сточных вод, в то время как в 1970-х и 1980-х гг., улов составлял 6000 тонн.

32. Г-н Каримов подчеркнул, что с 1994 по 2003 гг. (после независимости в 1991 г. и с начала перехода на рыночную экономику), сектор рыбного хозяйства переживал процесс приватизации. Окончание процесса приватизации было сформулировано посредством Указа № 350 Кабинета Министров от 13 августа 2003г. «О мерах интенсификации демонополизации и приватизации сектора рыбного хозяйства». Общее производство рыбы снизилось с 1990 г. к 2004 г., причинами чего явилось следующее: общий экономический кризис в стране; разрыв связей с другими секторами и странами; и трудности с доступом к кормам, современному оборудованию, образованию и исследованиям.

33. Г-н Каримов продолжил, подчеркнув важность двух групп озёр для рыболовства страны: около 20 озёр общей площадью 97000 га в дельте Амударьи, приносящие около 1500 тонн рыбы в год; и озёрная система Айдар-Арнасай в среднем потоке реки Сырдарья, приносящая 1600- 23000 тонн в год. Главная проблема этих систем состоит в том, что уровень воды сильно зависит от ирригационного режима и размера водоёмов и может меняться каждый год. Вторая проблема состоит в том, что в 2003 г. прекратилось государственное финансирование зарыбления, что привело к спаду в воспроизводстве рыбы.

34. По вопросу прудового хозяйства, г-н Каримов рассказал, что сегодня в стране ведётся экстенсивное и полу-интенсивное разведение карповых видов. Общая площадь прудовых хозяйств составляет 10200 га. Он добавил, что за последние 15 лет, пруды использовались без проведения обслуживания и ремонта. Продуктивность прудовых хозяйств, таким образом, является низкой, 1-9 тонн/га. Г-н Каримов завершил выступление, заявив, что Узбекистан имеет многообещающий потенциал для увеличения рыбного производства посредством внедрения лучших методов управления рыболовством и аквакультурой. Он сказал. Что развитие современных аквакультурных систем, диверсификация разводимых видов, больший доступ к финансовым услугам по поддержке сектора и поддержка исследований и образования являются приоритетными нуждами сектора.

35. Это содержательное выступление вызвало ряд вопросов аудитории. Обсуждалась потребность в обучении и образовании в рыбном хозяйстве и аквакультуре, и в итоге были сделаны выводы, что в такой стране, как Узбекистан будет трудно содержать отдельную образовательную структуру в области рыбного хозяйства и аквакультуры, потому что число студентов будет ограничено. Было подчеркнуто, что технологическое развитие на национальном уровне, а также импорт новых технологий являются ключевыми факторами развития аквакультурного сектора. Стимулирование интереса потенциальных национальных и международных инвесторов тоже является главным пунктом повестки дня. В настоящее время, климат для иностранных инвестиций улучшился, благодаря усовершенствованию налогообложения, тарифов на импорт и поддержке экспорта со стороны государства.

Презентация национального обзора - Турция

36. Пользуясь тем, что на Конференции присутствовало много специалистов турецкого сектора, было организовано специальное заседание, посвящённое ситуации в рыбном хозяйстве и аквакультуре Турции.

Аквакультура

37. Специальное заседание началось выступлением г-на Эракана Гёзгёзюглу, Главы Департамента аквакультуры МАРА, под названием «Аквакультура в Турции: статус и развитие». Г-н Гёзгёзюглу упомянул, что аквакультура в Турции является относительно молодой отраслью; она началась с разведения радужной форели (*Onchorhynchus mykiss*) в начале 1970-х гг. Сегодня, пресноводная и морская аквакультура играет большую роль в рыбном хозяйстве Турции, принося 20 % общего производства. Основными видами являются морской лещ, морской карась и форель. В последние годы, однако, были приложены большие усилия для производства новых промысловых видов. Некоторые новые разновидности были включены в промысловое аквакультурное производство, например, лосось, осётр, сом, рак и угорь.

38. Г-н Гёзгёзюглу сообщил участникам, что в настоящее время функционирует 1 470 рыбных ферм, из которых 1 159 пресноводных и 311 - морских рыбных ферм. Одной из главных характеристик турецкого сектора внутренней аквакультуры является большое число мелких ферм, производящих меньше 10 тонн в год. Многие из ферм – мелкие семейные хозяйства или же средние, содержащиеся владельцем. В период 1996-2006 гг. объёмы аквакультурного производства в восемь раз, с 15998 к 128943 тоннам. Турция в данный момент находится на третьем месте в мире по аквакультурному производству плавниковой рыбы, а также на третьей строке в первой десятке стран по годовому росту аквакультурного производства за период 2002-2004 гг.

39. Г-н Гёзгёзюглу отметил, что разведение форели в Турции практикуется, в основном, в бетонных каналах и прудах. Возможно, также, производить крупную форель в садках в дамбовых озёрах и море. В Черноморском регионе радужная форель выращивается в наземных, рыбоводческих фермах и пресноводных садках, и затем перевозится в морские садки, когда температура возрастает. Карповая аквакультура, которая имела большие объёмы в период первых лет существования аквакультуры в стране, в данный момент идёт на спад, в связи с низкой экономической ценностью вида, а также, потому что большое количество этой рыбы можно получать с помощью рыболовства во внутренних водоёмах.

40. С момента открытия новых водохранилищ, используемых в рамках Проекта Ирригации Юго-Восточной Анатолии (GAP, *Güneydoğu Anadolu Projesi*), основной целью которого является орошение и энергопроизводство, сельскохозяйственное производство в регионе возросло с большим потенциалом. В регионе имеются большие ресурсы для производства рыбы. По завершении строительства запланированных дамбовых озёр в данном регионе, общая площадь воды составит 197000 га, обеспечивая региону 210159 га воды, включая естественные озёра. Регион GAP создаёт большие возможности для увеличения производства внутренней аквакультуры. Г-н Гёзгёзюглу отметил, что правительство нацелено на то, чтобы аквакультура была безопасной для окружающей среды. В отношении этого, был подготовлен Национальный План Рыбного хозяйства, включая аквакультуру, предусматривая цели и приоритеты для более устойчивого использования богатого потенциала водного производства Турции.

41. Вопросы Пленарного заседания, заданные г-ну Гёзгёзюглу, были связаны с промысловыми спецификациями и ценами на различные виды рыбы, разводимые в садковых системах.

Рыболовные хозяйства внутренних водоемов

42. Г-н Хасан Кылыч, инженер из Генерального Управления по охране и контролю, МАРА, сделал доклад о внутреннем рыболовстве Турции. Он отметил, что в 2006 г., согласно статистике, производство внутренних рыболовных хозяйств составило 44 082 тонны. 15 % общего рыбопроизводства Турции приходится на внутриматериковые рыбные хозяйства (улов и разведение). Турция может считаться относительно богатой страной, что касается рыбного хозяйства, благодаря ресурсам пресной воды. Здесь существует 200 естественных озёр, общей площадью 906 118 га; 206 дамбовых озёр, общей площадью 342 377 га; 953 мелких дамбовых озёр (сооружённых в целях ирригации на небольших реках, обычно высыхающих в летний

период), общей площадью 15 500 га; 33 реки, общей протяжённостью 177 714 км; и много мелких рек.

43. Г-н Кылыч сказал, что основными промысловыми видами внутреннего рыболовства являются сазан, судак, тарек (*Alburnus tarichi*), рак, щука, сом и барабуля. Он добавил, что управление рыбным хозяйством осуществляется МАРА, его провинциальными офисами и исследовательскими институтами. Все внутренние водные ресурсы предписаны частному сектору и рыбохозяйственным кооперативам; в Турции существует 268 внутриматериковых рыбных кооперативов. Аренда основывается на оценке рыбных запасов, и период аренды составляет 5-15 лет. В соответствии с законом и положениями рыбного хозяйства, рыбаки и их судна должны быть лицензированы, которые МАРА выдаёт провинциальным офисам.

44. Внутренние рыбные хозяйства регулируются и управляются нотификациями, устанавливающими ограничения и распределяющими ответственность между людьми, вовлечёнными в промысловое и любительское рыболовство. Нотификация является действительной в течении двух лет. В течение этого срока, в случае необходимости, возможно, внести изменения. Ограничения, связанные с продолжительностью рыбного лова, размером рыбы, рыболовные угодья, а также методами и орудиями рыбной ловли.

45. Г-н Кылыч подчеркнул, что исследование по экологии, оценке запасов и оборудованию для селективного рыбного хозяйства, должно быть усовершенствовано. Планы управления должны быть подготовлены для каждого водного источника, используя общинный подход. Они также обуславливают, что рыбацкие операции предпринимаются только лицензированными рыбаками; что рыбацкие суда имеют внешние обозначения, чтобы облегчить инспекцию; что места отгрузки должны быть определены, чтобы все уловы были зарегистрированы и сбыты под соответствующей документацией; и что приняты все необходимые меры для предотвращения загрязнения окружающей среды и акклиматизации чужеродных видов.

46. После презентации состоялась дискуссия о том, как определить арендную плату за 1 га водоёма; зарыбляют ли рыбохозяйственные кооперативы водоёмы; и по поводу тендеров между кооперативами на право аренды определённых водоёмов. Ещё одним пунктом дискуссии турецких экспертов стали статистические данные об общем размере внутренних водоёмов. Выяснилось, что самыми точными оказались статистические данные, приведённые Генеральным Управлением по охране и контролю и Турецкой Статистической Ассоциацией.

Исследование, образование и обучение

47. Г-н Ибрахим Окумуш, Профессор Аквакультуры, Институт Ризе, сделал доклад о турецких исследованиях в области рыбного хозяйства и аквакультуры, системе образования и обучения, и предложениях странам Центральноазиатского региона. Г-н Окумуш сказал, что в Турции в настоящий момент существует прочно установившаяся система образования в области рыбного хозяйства и аквакультуры, которая является частью системы высшего образования. Он упомянул, что Турция располагает значительными научно-техническими знаниями и исследовательским потенциалом. Образование в области рыбного хозяйства и аквакультуры осуществляется в старших школах, техникумах, факультетах рыбного хозяйства, морских наук и сельского хозяйства, а также институтах морских наук. Существует три старшие школы, находящиеся под контролем Министерства образования; студенты поступают туда в 15 лет. Техникумы и факультеты являются частью высшего образования, для получения которого студенты сдают общий вступительный экзамен. Обучение в техникуме длится два года, и программа включает гидробиологию, качество воды, биологию рыбы, рыболовство, аквакультуру и переработку.

48. Г-н Окумуш отметил, что в настоящий момент существует 12 факультетов рыбного хозяйства и морских наук, а также 5 отделений сельского хозяйства, дающих неполное высшее и высшее образование. Неполное высшее образование длится 4 года и включает курсы основных водных наук, биологии и управления рыбным хозяйством, аквакультуры и ухода за рыбой, переработки и маркетинга. Поступление в аспирантуру или докторантуру зависит от

результатов общего вступительного экзамена и успеваемости во время обучения. Аспирантура и докторантура могут длиться 2-3 года и 3-6 лет соответственно. Эти образовательные учреждения, которые расположены по всей стране, являются частью системы высшего образования и приводятся в соответствие с системой высшего образования ЕС. Однако, возможности практического обучения недостаточны в связи с большим количеством студентов и физической нехваткой инфраструктуры. Каждый год более 300 студентов становятся выпускниками факультетов, но число трудоустроенных на работу в сектор является ограниченным и имеет место, в основном, в аквакультуре, перерабатывающей промышленности и администрации рыбного хозяйства.

49. Мероприятия по исследованию и развитию проводятся выше упомянутыми высшими учебными заведениями (факультеты, отделения и институты) и исследовательскими институтами МАРА. Четыре исследовательских института МАРА расположены на Черноморском побережье (Трабзон), Средиземноморском побережье (Анталья), в озёрном регионе (Эгирдыр) и восточной Анатолии (Элазиг). Институты в Эгирдыре и Элазиге отвечают, в основном, за пресноводные исследования, в то время как другие проводят исследования прибрежных вод и пресной воды. Институты, в основном, проводят практические и прикладные исследования для сбора информации, необходимой в управлении рыбным хозяйством и развитии аквакультуры. Обучающие курсы обычно организуются отделами МАРА (исследовательские институты, соответствующие отделения и провинциальные управления), но являются самым слабым звеном в оказании услуг поддержки развития рыбного хозяйства и аквакультуры. Проводятся бесплатные консультации со стороны МАРА и университетов.

50. Г-н Окумуш завершил выступление, повторив, что система высшего образования в области рыбного хозяйства в Турции является прочно установившейся и способной дать образование и предоставить возможности обучения студентам из Центрально-азиатских стран. Он добавил, что Турция имеет значительные ноу-хау в аквакультуре, исследовательской инфраструктуре и службы поддержки частного сектора. В конце он сказал участникам, что Турция может, также, обеспечить экспертную помощь в отношении доступа к международным фондам, в частности, к фондам ЕС.

51. Выступление вызвало у участников ряд вопросов, касательно возможности получения стипендий на обучение. Г-н Окумуш разъяснил, что Турецкое правительство предоставляет стипендии, и что процесс подачи заявлений проходит в посольствах Центральноазиатских стран. Финансирование исследований в области рыбного хозяйства и аквакультуры частным сектором в Турции до сих пор имеет место крайне редко; существует несколько частных рыбопитомников, которые поддерживают исследования мальков и сеголеток.

Кодекс Ведения Ответственного Рыбного Хозяйства

52. На коротком пятом заседании, посвящённом Кодексу Ведения Ответственного рыбного Хозяйства, экспертами ФАО было представлено два доклада.

53. Первый доклад был сделан г-ном Рэймоном Ван Анроем, Ведущим специалистом в рыбном хозяйстве Субрегионального бюро ФАО в Центральной Азии. Г-н Ван Анрой описал предпосылки Кодекса, процесс совместного формулирования в начале 1990-х гг., обращаясь к Конференции ООН по Рыбным Запасам (1993-95 гг.) и Договор о Согласии (1992-93 гг.). Затем он отметил роль Комитета по рыбному хозяйству (КОФИ) и упомянул, что процесс разработки был успешно завершён посредством пяти открытых технических рабочих групп – процесс консультаций заинтересованных сторон. Г-н Ван Анрой подчеркнул, что Конференция ФАО (170 членов) приняла кодекс в октябре 1995 г., и что многие страны-члены ФАО активно внедряют его или его статьи.

54. Затем он обратился к цели и задачам Кодекса и отметил, что он основан на главных международных соглашениях, таких как Конвенция морского закона ООН (ЮНКЛОС), Конвенция об Окружающей Среде и Развитии (ЮНСЕД) и Конвенция о Биологическом Разнообразии (СВД). Г-н Ван Анрой также подчеркнул, что Кодекс является добровольным

инструментом, то есть не должен быть официально принят. Он упомянул, что ответственность за исполнение лежит, в основном, на правительствах, и что внедрение требует зачастую трудных и взвешенных политических решений. Он добавил, что ФАО оказывает поддержку по исполнению, и показал ряд технических указаний, а также привёл примеры проектов. Г-н Ван Анрой указал, что многие Центральноеазиатские страны знакомы с Кодексом, что повлияло на управление рыбным хозяйством. Управление рыбным хозяйством в Центральноеазиатских странах обычно осуществляется в иерархической манере, так как руководители не знакомы с современными совместными управленческими подходами и способами увеличения устойчивости в рыбном хозяйстве и аквакультуре. Он добавил, что распространены технократические, иерархические и исключительно ресурсно-оценочные подходы: человеческий аспект управления рыбным хозяйством сильно пренебрегается. В конце г-н Ван Анрой подчеркнул, что ФАО настроена поддерживать Центральноеазиатские страны в попытке исполнения Кодекса Ведения Ответственного Рыбного Хозяйства. В 2008 г. ФАО проведёт мероприятия, чтобы увеличить общее понимание и распространить Кодекс Ведения Ответственного Рыбного Хозяйства, что включает организацию *Региональной Конференции по Кодексу Ведения Ответственного Рыбного Хозяйства в Центральноеазиатском Регионе: Призыв к Действию* (Ташкент, Узбекистан, Март 2008 г.).

55. Доклад вызвал бурное обсуждение по вопросу необходимости учреждения формального Регионального Рыбохозяйственного Органа в субрегионе, или региональную сеть для рыбного хозяйства и аквакультуры. Возникла отчётливая необходимость создания регионального органа или сети, но достоинства и недостатки различных аспектов, относительно обязанностей, структуры и финансирования подлежат анализу; возможно, в 2008 г. будет проведена региональная встреча по этому вопросу. Неофициальные предложения по проведению такой встречи поступили от различных участников.

56. В своём РР докладе под названием «Рыбное хозяйство во внутренних водоёмах в Центральной Азии – отрывки из исследований и конференций ФАО», г-н Герд Мармулла, Ведущий специалист ФАО по внутренним ресурсам рыбного хозяйства, воссоздал историю поддержки ФАО рыбохозяйственному сектору Центральноеазиатских стран. Первый запрос на помощь ФАО был озвучен на 5-м собрании Индо-тихоокеанской Рыболовной Комиссии Рабочей Группы Экспертов Внутреннего Рыболовства в 1991 г. Попытка провести экспертную консультацию о важности рыбного хозяйства в ирригационных водоёмах засушливых стран Азии не удалась в 1993 г. по причине нехватки финансирования. В 1994 г. 6-ое совещание Рабочей Группы в Бангкоке, Таиланде, повторило необходимость проведения Экспертной Консультации, но конкретные мероприятия были предусмотрены лишь после 23-ей Сессии КОФИ (1999 г.), на которой был отдан высокий приоритет рыбному хозяйству и аквакультуре внутренних водоемов и поставлена задача перед Департаментом рыбного Хозяйства ФАО в том, чтобы принять соответствующие меры – с тем, чтобы были предусмотрены конкретные действия. В течение 2000-2001 гг. было обеспечено финансирование для проведения Экспертной Консультации по Использованию Ирригационных Систем для Устойчивого Развития Производства Рыбы в Засушливых Странах Азии в одной из стран засушливого пояса Азии, который простирается от Сирии до Западного Китая. Были наведены контакты и проведены переговоры по поводу принимающей страны. В итоге было принято решение провести эту Экспертную Консультацию 25-29 сентября 2001 г. в Алматы, Казахстане. Участие принимали эксперты из 10 стран, а именно Китая, Индии, Ирана, Казахстана, Кыргызстана, Монголии, Пакистана, Сирии, Турции и Узбекистана. Были сформулированы заключения и рекомендации. Одна из рекомендаций этой Экспертной Консультации привела к сотрудничеству ФАО с Научно-информационным центром Межгосударственной Координационной Водохозяйственной Комиссии (НИЦ-МКВК) в Ташкенте, Узбекистане.

57. Г-н Мармулла объяснил, что в 2002 г. в Ташкенте была проведена встреча, чтобы определить возможности сотрудничества с НИЦ-МКВК, и был подписан меморандум о намерении сотрудничества между ФАО и НИЦ-МКВК. Следуя рекомендации Экспертной Консультации 2001 г., было принято решение организовать конференцию по рыбному хозяйству в ирригационных системах пяти Центральноеазиатских стран (Казахстан,

Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан). ФАО гарантировало финансирование, но организация конференции оказалась сложным делом; завершить подготовку конференции удалось только в 2007 г., после того, как было учреждено Субрегиональное Бюро ФАО в Центральной Азии в Анкаре, Турции. Региональная Обзорная Конференция по Использованию Ирригационных Систем для Производства Рыбы в Центральной Азии, совместно организованная НИЦ-МКВК и ФАО, при участии МАРА, была проведена в Ташкенте 17-21 июля 2007 г. В Конференции приняли участие 31 делегат, включая заинтересованные стороны из всех пяти стран Центральноазиатского региона. Помимо того, что Конференция отметила, что инфраструктура, обслуживающая производство внутреннего рыболовства и аквакультуры постепенно разрушилась с 1990-х гг., как следствие нехватки обслуживания и ограниченного бюджета, Конференция также признала, что внутреннее рыболовство и аквакультура способны улучшить производительность систем ирригации и водного управления в Центральноазиатских странах. Конференция подвела ключевые итоги относительно политических, правовых и институциональных структур, строительства потенциала, водного управления и рыбного производства, а также экономики, маркетинга и рекомендованных особых мероприятий. Региональная Обзорная Конференция особо отметила, что, в отношении регионального сотрудничества, не существует региональных стратегий для трансграничных речных систем, связанных с рыболовством и миграционными видами или трансграничным движением живых водных животных, а также, что существует острая необходимость в таких стратегиях. Рекомендации и заключения были сформулированы, чтобы помочь развитию сектора в этих пяти странах.

58. Доклад вызвал обсуждение того, насколько полезны могут быть региональные стратегии для поддержки управления рыбным хозяйством. Некоторые участники возразили, сказав, что сначала должны быть подготовлены национальные стратегические программы. Было подчеркнуто, что Региональный Орган Рыбного Хозяйства сможет лучше сформулировать региональную стратегию, и что прогресс этого учреждения зависит от Центрально-азиатских стран. Эксперты ФАО подчеркнули, что ФАО может помогать данному процессу, но заинтересованность и вклад всех стран региона будет иметь основополагающую важность для успешности этого учреждения. Различные участники отметили, что сектор рыболовства почти не получает консультаций по вопросу строительства дамб и ирригационных сооружений. Были приведены примеры проблематики Аральского моря, где рыбаки выпадают из цепочки процесса принятия решений, в результате чего теряют средства к существованию для себя и своих семей. Участие рыбаков в формулировании национальных и региональных стратегий должно быть гарантировано национальными правительствами и организациями; в противном случае, заинтересованность во внедрении мер управления будет минимальной и приведёт к предыдущим управленческим неудачам, которые придется исправлять снова и снова.

Региональный анализ сильных, слабых сторон, возможностей и угроз (СВОТ)

59. На шестом заседании был проведён СВОТ анализ сектора рыбного хозяйства и аквакультуры. СВОТ анализ был проведён Рабочими группами на примере национальных СВОТ анализов сектора, подготовленных в Казахстане, Кыргызстане, Узбекистане и Турции, и представлен во время презентации национальных обзоров. Дискуссии в Рабочих группах были очень напряжёнными, потому что проблемы и рассмотрение сильных, слабых сторон, возможностей и угроз очень разнятся от страны к стране. Анализ был проведён с учётом важности не только местных, но и региональных проблем. После заседания рабочих групп, председатели каждой из них сделали доклады на Пленарной сессии. Презентация результатов вызвала оживлённую дискуссию, и затем региональные проблемы были окончательно определены. Некоторые пункты были переставлены и стёрты. В итоге, результаты СВОТ анализа были одобрены и записаны.

60. Были названы следующие *сильные стороны*: водные ресурсы для рыбного хозяйства и аквакультуры, то есть реки, естественные озера и дамбовые озера, которые имеют потенциал для более эффективного использования; сильная историческая основа и важный опыт, приобретенный в Советский период (СССР), особенно в сфере разведения карповых и осетровых видов. *Слабые стороны* включали в частности: тот факт, что рыбное хозяйство не

является приоритетным сектором для правительственных планов развития; финансовая поддержка не достаточна; нехватка в квалифицированном персонале, современных средствах коммуникации и транспорта. Были рассмотрены следующие *возможности*: создание регионального органа /общей сети органов управления сектором; развитие национальной и региональной политики для рыбного хозяйства и аквакультуры; принятие ответственности и власти в органах управления рыбным хозяйством; издание новых законов для сектора или улучшение существующих; разработка "Национальных Стратегических Планов". Перечисленные *угрозы* в основном включали институциональные, социальные и экономические проблемы. Кроме того, было особо отмечено, что строительство заводов/дамб (и прочих плотин) для гидроэлектростанций на реках региона может иметь серьезные последствия для миграции рыбы вверх и вниз по течению.

61. Одобренный участниками Конференции и записанный региональный СВОТ анализ сектора рыбного хозяйства и аквакультуры во внутренних водоемах Центральной Азии:

Сильные стороны

- Существующие водные ресурсы: реки, естественные озера и дамбовые озера, которые имеют потенциал для более эффективного использования в рыбном хозяйстве и аквакультуре.
- Схожие характеристики биоразнообразия в странах региона (одинаковые водные виды).
- Относительно низкий уровень заболеваний рыбы в регионе (по причине ограниченной акклиматизации в последнее время, а также использования экстенсивной системы производства⁴).
- Сильная историческая основа и важный опыт, приобретенный в Советский период, особенно в сфере разведения карповых и осетровых видов.
- Преобладание молодого населения в демографии региона, благодаря чему возможно удовлетворить растущую потребность сектора в кадрах.
- Долгосрочная аренда рыбных хозяйств и водоемов (минимум 10 лет) возможна в большинстве случаев.
- Относительно дешевая рабочая сила по сравнению со странами Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР).
- При грамотном управлении, трансграничные водные ресурсы НЕ препятствуют миграции рыбы.
- Общие языки (русский и турецкий) облегчают и способствуют обмену информацией между странами региона.

Слабые стороны

- Отсутствие национальной политики и рабочего контроля в отношении рыбного хозяйства и оказания устойчивой поддержки сектора.
- Рыбное хозяйство не является приоритетным сектором для правительственных планов развития.
- Не существует ни департаментов ответственных за рыбное хозяйство, ни финансовых возможностей для администрации/управления сектором. Администрация сектора рыбного хозяйства должна быть обеспечена более квалифицированным персоналом, современными средствами коммуникации и транспорта.
- Нехватка служб распространения информации на региональном и национальном уровнях.

⁴ Надо отметить, что возможность мониторинга и контроля за здоровьем рыбы ничтожна; следовательно, фактический уровень заболевания рыбы может быть выше, чем зарегистрированный на настоящий момент.

- Нехватка технических и финансовых возможностей для осуществления научных исследований в институтах сектора с целью изучения рыбных ресурсов и поддержки развития управления рыбным хозяйством.
- Отсутствие производства высококачественных кормов для аквакультуры в регионе.
- Существует малое количество рыбопитомников для зарыбления внутренних водоемов и аквакультурных прудов посадочным материалом. (Существующие предприятия функционируют малоэффективно или недостаточно используются).
- Недостаточное зарыбление внутренних водоемов или недостаточная посадка, проводимая государством и частными предприятиями.
- Недостаточный мониторинг, контроль и охрана рыбопромысловых внутренних водоемов.
- Мониторинг и зарыбление водоёмов для любительского лова тоже являются недостаточными.
- Общая нехватка необходимой рыбохозяйственной инфраструктуры, такой как места отгрузки, хладокомбинаты и холодильные камеры, современного рыболовецкого оборудования, такого как судна, ГЛС и рыболокаторы, а также современного корабельного связанного оборудования.
- Низкая производительность на га во внутренних водоёмах.
- Сбор статистики в отрасли рыболовства не скоординировано должным образом, сбор данных, и анализ не сделан и не обоснован научно, что затрудняет принятие решений.
- Общая нехватка банковских кредитных средств и субсидий со стороны правительства для поддержки развития сектора рыбного хозяйства.
- Система страхования не распространяется на рыбное хозяйство (в отличие от сектора сельского хозяйства).
- Низкий общий уровень обучения и образования кадров в секторе.
- Ограниченный доступ к информации и технологиям внешних источников, ограниченные контакты между странами региона.
- Плохое/несоответствующее управление рыбными ресурсами.
- Нехватка условий и средств торговли рыбной продукцией снижает прибыльность. (Цепочка поставок неполноценна, а средства транспортировки рыбы, в основном, отсутствуют).
- Нехватка общественной информированности и низкий интерес к решению проблем рыбного хозяйства.

Возможности

- Учреждение Регионального органа или Региональной сети управления рыбным хозяйством.
- Развитие национальной и региональной политики для рыбного хозяйства и аквакультуры.
- Ответственность и власть в управлении рыбным хозяйством должна быть усилена с помощью учреждения органов и отделов администрирования рыбного хозяйства и аквакультуры.
- Издание новых законов для сектора или улучшение существующих. (Создание законодательной базы для управления рыбным хозяйством, наряду с усилением прав владения водоёмами представителями частного сектора и учреждением совместных предприятий являются ключевыми для развития сектора)
- Активная и растущая поддержка и заинтересованность в возможностях сектора может быть обеспечена со стороны ТИКА, ЕС, ФАО, Всемирного Банка и других участников соглашений и международных агентств по поддержке и банков.
- Участие и причастность заинтересованных сторон в процессе принятия решений может помочь преодолению препятствий в развитии.
- Внедрение существующего Кодекса Ведения ФАО с целью улучшения и развития рыбного хозяйства и аквакультуры.

- Создание привлекательной среды для инвесторов, включая иностранные инвестиции.
- Передача испробованных и развитие новых технологий в регионе.
- Снижение незаконного, нерегистрируемого и нерегулируемого рыболовства (IUU) с помощью применения и усовершенствования методов мониторинга, контроля и охраны.
- Вовлечение международных организаций, в том числе неправительственных, и финансовых учреждений в развитие сектора.
- Увеличение информированности и понимания заинтересованных сторон и поддержка кооперативов и ассоциаций сектора рыбного хозяйства/аквакультуры.
- Развитие и осуществление проектов на местах для рыбацких сообществ, что послужит примером всем остальным.
- Усовершенствование инфраструктуры и служб поддержки для рыболовства и аквакультуры.
- Повышение спроса на рыбу может быть усилено посредством распространения информации о качестве и ценности рыбы и рыбных продуктов для здоровья.

Угрозы

- Баланс между аквакультурным производством и рыболовным производством сильно склоняется в сторону последнего; низкие уловы влекут за собой спад трудовой занятости в рыболовных хозяйствах.
- Конфликты, связанные с общим использованием водных ресурсов, может повлиять на рыболовство и аквакультуру.
- Водные ирригационные каналы старые и изношены, что является причиной высоких потерь воды и утечек, а также препятствует их использованию в рыбном хозяйстве.
- В связи с низким уровнем образованности рыбаков, баланс травоядных и плотоядных видов разрушен.
- Недостаток товарного корма для рыбы сдерживает развитие сектора.
- Нехватка качественного оборудования для переработки, особенно, упаковки, что вызывает неуверенность в качестве рыбной продукции и сдерживает рост потребления рыбы.
- В частности, сооружения для торговли рыбой в сельской местности находятся в плачевном состоянии. Обычно отсутствует чистая водопроводная вода, холодильные камеры, электричество и гигиенически чистые места для розничных торговцев. Это вызывает обеспокоенность относительно пищевой безопасности и снижение продаж.
- Глобальное потепление оказывает негативное влияние на водные ресурсы и может отразиться на водных животных и их среде обитания.
- В случае незаинтересованности правительства в секторе, будет сложно вызвать интерес общественности и поддержку со стороны донорских агентств.
- Рыночные цены на большинство видов вылавливаемой и разводимой рыбы являются относительно низкими, что влечёт ограниченную экономическую рентабельность рыбохозяйственных предприятий.
- Рыбаки и рыбозаводчики рассматривают друг друга как конкуренты; идея сотрудничества в кооперативах и ассоциациях ещё плохо развита во многих местах.
- Строительство заводов/дамб (и прочих плотин) для гидроэлектростанций на реках региона может иметь серьёзные последствия для миграции рыбы вверх и вниз по течению.

Стратегическое планирование развития рыбного хозяйства и аквакультуры

62. Седьмое заседание Региональной Конференции было посвящено стратегическому планированию развития рыбного хозяйства и аквакультуры в рамках Партнёрского Структурного Соглашения между Правительством Турции и ФАО.

63. Г-н Ван Анрой (ФАО) сделал доклад от лица МАРА и ФАО по этому вопросу. Включая ряд совместных предложений. Он начал с описания общих целей и подходов потенциальных партнёров, собравшихся на этой Конференции. Он обратился в недавнем открытии в Анкаре

Субрегионального Бюро ФАО в Центральной Азии, где были очерчены обязательства Правительства Турции, ФАО и Центрально-азиатских стран в рамках совместных действий в регионе относительно увеличения производительности рыбного хозяйства и аквакультуры, а также устойчивого развития окружающей среды и социального аспекта в сельских районах. Холистический (целостный) подход к развитию сектора был сочтён необходимым, включая социальные, экономические, природные и технические аспекты.

64. Г-н Ван Анрой разъяснил, что многие проблемы будут обсуждаться в процессе развития компонента рыбного хозяйства и аквакультуры в рамках Партнёрского Структурного Соглашения между Правительством Турции и ФАО.

65. Принципами руководства компонента рыбного хозяйства и аквакультуры, предложенными ФАО и МАРА будут являться:

- Работать совместно и через правительства и организации, а также работать совместно с другими организациями, органами и программами (то есть, не отдельно и не параллельно).
- Сосредоточиться на жизни в сельских районах и поддержки устойчивого развития и управления водными ресурсами в контексте трудоустройства населения и борьбы с нищетой.
- Признать построение потенциала и службы технической поддержки основным предметом внимания.
- Продвигать обмен информацией и сообщением.
- Определить возможности влияния на политику развития в направлении устойчивого и более ответственного развития сектора.

66. После описания общих компонентов устойчивого развития, г-н Ван Анрой представил проект общих задач программно компонента рыбного хозяйства и аквакультуры.

67. *Общей задачей* является увеличение производительности сектора рыбного хозяйства и аквакультуры в Средней Азии с точки зрения способности производства продуктов питания, создания трудовых мест и дохода, а также с точки зрения экономической рентабельности, совместимости с окружающей и социальной средой.

68. Затем было сказано, что внедрение компонента обещает занять пять лет, период 2008-2012 гг., и что вклад Программы Партнёрского Структурного Соглашения между правительством Турции и ФАО в сектор ещё не ясен. Он также упомянул, что необходим программный подход, но название программы и конкретные партнёры ещё не определены. В добавление к региональной программе, для которой компонент рыбного хозяйства и аквакультуры должен быть сформулирован на этой Региональной Конференции, мелкие национальные проекты могут иметь место в целях поддержки в рамках Программы Партнёрского Структурного Соглашения, с учётом особых запросов от национальных властей и соответствия запросов на национальные проекты/мероприятия следующему:

- Национальные стратегии и политики, включая Документы Стратегии Снижения Бедности (PRSPs), в случае наличия;
- Политика, стратегии и планы национального уровня в секторе рыболовства;
- Кодекс Ведения Ответственного Рыбного Хозяйства ФАО;
- Национальные рамочные программы среднесрочной приоритетности, подготовленные для страны;
- Результаты Региональной Конференции ФАО.

69. МАРА и ФАО предложили создание институционального устройства с национальными центрами и главным центром, который представляет собой отдел поддержки внедрения. Г-н Анрой описал организацию отдела административной поддержки в ФАОСЕК, техническую поддержку со стороны ФАО, МАРА, Турецких университетов, а также международных и национальных консультантов.

70. Он также упомянул, что скоро в Турции будет организован Руководящий Комитет по Партнёрству, состоящий из МАРА, ТИКА, Министерства иностранных дел, Министерства окружающей среды и лесного хозяйства и ФАО. Этот комитет будет заниматься пересмотром и мониторингом прогресса мероприятий в рамках программы, оценивать проекты в рамках компонентов, а также запускать новые проекты в рамках компонентов программ. Далее он разъяснил, что ФАО примет на себя обязательства по внедрению, администрации и отчётности. ФАОСЕК получит обязательства получателя бюджетных средств в 2008 г., будет нести ответственность за качество проводимой работы, а значит, за подбор персонала и консультантов программы.

71. Национальные центры будут базироваться в ключевых министерствах, и будут состоять из работников министерства, выполняющих функции координатора, и обеспечивающих поддержку на национальном уровне. Было подчёркнуто, что тесное сотрудничество с национальными представителями ТИКА, национальными членами-корреспондентами и заместителями представителей ФАО будет необходимо, чтобы центры работали эффективно. Местонахождение Отдела Поддержки Исполнения (главного центра) ещё не определено. Главный центр будет выполнять повседневные рабочие задачи, такие как: обеспечение информацией и коммуникаций; продвижение прозрачности партнёрства; и осуществление основных сетевых функций.

72. Г-н Ван Анрой описал методологию планирования, которая будет применяться. Он кратко показал логический рамочный подход, как инструмент планирования, и упомянул усилия ФАО по привлечению управления, основанного на результатах, при использовании стандартной методологии и структуры Тростовой Фондовой Программы ФАО. Он вкратце описал следующие шаги по формулированию процесса компонента Программы Партнёрского Структурного Соглашения. Завершая презентацию, он описал содержание документа компонента, включающее следующие пункты:

- Предпосылки – глобальный и секторальный контекст
- Основополагающая причина – обоснование – проблемы, требующие решения – заинтересованные стороны/бенефициарии – сравнительная выгода партнёрства
- Структура компонента – результаты и итоги, устойчивость, риски и допущения
- Внедрение и управление – институциональное устройство – стратегия – затраты
- Мониторинг и отчётность

73. Во время дискуссии после презентации, было достигнуто общее согласие по принципам и целям компонента. Дальнейшие вопросы затрагивали процесс подбора персонала в национальные центры, а также того, будет ли программа работать в полевых условиях (выгоды для бедных рыбаков) или только на национальном уровне, и предполагаемого бюджета. Эксперты из МАРА и ФАО объяснили важность национальных администраций, ответственных за рыбное хозяйство, размещения у себя национальных центров, а также назначения контактных лиц для работы по данному компоненту. Далее было подчёркнуто, что мероприятия должны принести пользу региону в целом, и должны быть ориентированы на бедных рыбаков, а также мелких и средних предпринимателей в рыбном хозяйстве и аквакультуре, помимо мероприятий по наращиванию потенциала министерств. Относительно бюджета, было сказано, что Программа Рамочного Соглашения по Партнёрству будет покрывать Центральноазиатские страны, Азербайджан и Турцию, и что компонент рыбного хозяйства и аквакультуры будет одним из многих компонентов (включая, лесное хозяйство, животноводство, растениеводство и т.д.). Кроме того, было сказано, что из общей суммы годового бюджета, составляющей 2 миллиона долларов США, 200 000 долларов США возможно будут выделены в качестве бюджета на региональные мероприятия по рыбному хозяйству и аквакультуре. В дополнение, национальные проектные предложения будут конкурировать за право финансирования с проектами по другим секторам.

74. На восьмом заседании Конференции различные специалисты воспользовались возможностью, чтобы обсудить недочёты в проектах национальных обзорных исследований рыболовства и аквакультуры и способы их исправления.

Компоненты Региональной Стратегической Программы по Развитию Рыбного Хозяйства и Аквакультуры

75. Девятое заседание Региональной Конференции было посвящено дискуссиям в Рабочих группах и разработке приоритетных интервенций в Региональную Стратегическую Программу по Развитию Рыбного Хозяйства и Аквакультуры; в качестве компонента Программы Партнёрского Структурного Сотрудничества.

76. Четыре рабочих группы были сформированы для обсуждения следующих аспектов:

- Правовые, политические и институциональные структуры
- Исследования и наращивание потенциала
- Развитие и управление рыболовным хозяйством (включая, любительское рыболовство)
- Развитие и управление аквакультурой

77. Рабочая группа 1 обсуждала укрепление администрации рыбного хозяйства, а также анализ и усовершенствование политических, правовых и институциональных структур на местах.

78. После напряжённой дискуссии Рабочая группа 1 отметила, что относительно этого пункта, будет необходимо запланировать следующие *промежуточные результаты* от будущих программ:

- анализ текущей методологии управления, который будет использоваться для определения текущих и будущих нужд администраций рыбного хозяйства, а также законодательной базы для рыбного хозяйства;
- подготовка новых и усовершенствование существующих законов рыбного хозяйства, принимая во внимание Кодекс Ведения ФАО и другие международные соглашения и конвенции, которые будут стимулировать развитие сектора рыбного хозяйства, и способствовать учреждению рыбохозяйственных ассоциаций и организаций, которые участвуют в развитии сектора;
- пересмотр текущих институциональных структур и, в случае необходимости, реорганизация или учреждение института, работающего в согласии с сектором, а также в интегрированной манере с другими секторами.

79. Прямые и косвенные *результаты* вышеперечисленных *промежуточных результатов* программы будут включать: более эффективное управление рыбным хозяйством; увеличенное производство и экспорт рыбы; увеличенная продовольственная безопасность и трудоустройство; и улучшенная охрана окружающей среды.

80. Пленарное заседание согласилось с предложениями Рабочей группы 1 и не выдвинуло дальнейших предложений.

81. Рабочая группа 2 обсудила вопросы исследования, образования и обучения, подлежащие решению посредством региональной программы для развития и управления рыбохозяйственным сектором. Группа определила два основных результата будущей программы и различные промежуточные результаты работы, которые должны этому способствовать.

Результат 1: Интегрированное и устойчивое развитие исследований, образования и обучения в Центрально-азиатских странах и Азербайджане

82. Результату-1 должно способствовать получение следующих промежуточных результатов работы:

- увеличение общественной информированности о рыбном хозяйстве и аквакультуре;
- учреждение регионального исследовательского института;
- создание региональных программ построения потенциала в университетах.

Результат 2: Совершенствование навыков исследователей, академиков, технических сотрудников и сотрудников организаций содействия развитию промышленности

83. Признание, построение потенциала и обучение заинтересованных сторон сектора (включая, рыбаков, специалистов аквакультуры, переработки, посредников, оптовых и розничных торговцев) будут также проработаны другими рабочими группами, поэтому Рабочая группа 2 сосредоточилась в основном на исследованиях и образовательном секторе, определяя промежуточные результаты.

84. Результату-2 должно способствовать получение следующих промежуточных результатов работы:

- усовершенствованные ноу-хау исследователей и работников сферы образования, имеющие отношение к сектору;
- улучшенная производительность исследований и образования (рост эффективности);
- расширенный объём опубликованных и распространённых результатов исследования;
- усовершенствованные технические навыки рыбаков и специалистов аквакультуры, как результаты обучения и образования.

85. Дискуссия на Пленарном заседании, последовавшая за презентацией Рабочей группы 2, была напряжённой. Было подчёркнуто, что исследования должны быть более приближены к практике, теснее связаны со сферой образования и частными предпринимателями, таким образом, что результаты исследования будут полезнее, и применялись напрямую в секторе. Также, было подчёркнуто, что финансирование исследований является очень дорогим, и его осуществление в рамках программы на данном этапе без участия новых доноров находится под сомнением. Учреждение регионального исследовательского института было названо необходимым с одной стороны, и чрезвычайно трудным – с другой. Не смотря на то, что в Европе существуют успешные примеры, в Центральной Азии это может быть крайне затруднительно. Поступило предложение проработать вопрос создания регионального исследовательского центра, который будет также иметь учебное учреждение, до тех пор, пока не будет создан региональный орган рыбного хозяйства или региональная сеть.

86. Далее было заявлено, что построение потенциала на уровне специализированной школы принесёт больше пользы сектору на данной стадии, нежели чем образование в университете. Обучение преподавателей должно быть важной составляющей целей построения потенциала в рамках региональной программы. Наряду с признанием важности наличия компетентных исследователей, академиков, технических сотрудников и сотрудников организаций содействия развития промышленности, участниками было отмечено, что реальный вклад в развитие сектора будет внесён на местном уровне представителями частного сектора и, соответственно, упор должен быть сделан на обучение этих частных предпринимателей.

87. Рабочая группа 3 обсудила рыболовные хозяйства во внутренних водоёмах. Группа посчитала исключительно важным разработку плана интегрированного управления рыболовством во внутренних водоёмах региона, совмещённого с планами на национальном уровне.

88. Рабочая группа 3 определила один *результат* – «Улучшение управления рыболовством», и сочла следующие три **промежуточных результата** работы способствующими улучшению управления рыболовством:

- укрепление рыбохозяйственных организаций;
- расширение информации о существующих рыбных запасах и экологических влияниях мероприятий, с целью оценки допустимого улова;
- национальные планы управления для рыболовных хозяйств.

89. Рабочая группа 3, также, вкратце обсудила приоритетные мероприятия, которые необходимо провести, чтобы достичь вышеупомянутые промежуточные результаты:

- создать и укрепить рыбацкие кооперативы;
- создать и укрепить рыбохозяйственные федерации;
- предоставить рыбацким кооперативам доступ к финансовым услугам (например, банковские кредиты для закупки оборудования: лодок, сетей);

- улучшить инфраструктуру рыбного хозяйства, включая, места отгрузки, пристани, места хранения, рыночное оборудование и т.д.;
- проводить сбор информации о рыбных уловах, согласно международным стандартам, проведение анализа на научной основе, позволяя данной информации поддерживать принятие решений при управлении;
- проводить оценку рыбных запасов;
- оценивать экологические факторы, влияющие на рыбные запасы.

90. После презентации рабочей группы 3, дискуссия Пленарного заседания сосредоточилась на необходимости планирования управления региональным внутренним рыбным хозяйством. Участники посчитали, что эта проблема присутствует острее на национальном уровне, и что в первую очередь необходимы национальные планы; региональное согласование, в той или иной степени, может быть достигнуто на более поздней стадии.

91. Рабочая группа 4 обсудила развитие и управление аквакультурой, и отметила важность наращивания потенциала в этом аспекте. Группа определила четыре результата региональной программы и предложила несколько промежуточных результатов, призванных этому способствовать.

Результат 1: Оценка потенциала аквакультуры в регионе и подготовка стратегии устойчивого развития аквакультуры.

92. Следующие **промежуточные результаты** приведут к Результату 1:

- полное исследование потенциала региональной аквакультуры;
- оценка потенциальных водных ресурсов и экологических характеристик;
- определённые потенциальные угодья или критерии выбора угодья;
- установленная система для долгосрочного использования ирригационных систем в аквакультуре.

Результат 2: Увеличение производства аквакультуры

93. Следующие **промежуточные результаты** приведут к Результату 2:

- учреждение регионального центра производства, развития и обучения, который обеспечит регион услугами всех видов по специализации рыбного хозяйства и аквакультуры;
- модернизированные системы аквакультурного производства;
- обновление нынешнего маточного поголовья и гарантирование высокого качества икринок и мальков;
- улучшение служб поддержки (оборудование, корма, маркетинг, ветеринарные услуги, консультирование и т.д.) аквакультуры.

Результат 3: Расширенное разнообразие разводимых видов, систем, используемых в аквакультуре, и аквакультурной продукции

94. Следующие **промежуточные результаты** приведут к Результату 3:

- акклиматизация правильно подобранных «новых» видов (с учётом правовых и экологических вопросов);
- протестированные и представленные к использованию современные системы производства (если возможно применить в регионе);
- расширенное разнообразие рыбных продуктов (относительно форм продукции, размеров, упаковок и типа переработки) на национальном рынке.

Результат 4: Начало развития искусственного рыбного разведения

95. Следующие **промежуточные результаты** приведут к Результату 4:

- основываясь на чёткой оценке водоёмов, определение видов рыб для того или иного водоёма, и учреждение или реабилитация пилотных инфраструктур;

- организация системы для устойчивого развития искусственного рыбного разведения (включая, экономически выгодную программу зарыбления).

96. Дискуссия на Пленарном заседании выявила, что другие Рабочие группы также должны были включить вопросы маркетинга и переработки; других комментариев по поводу промежуточных результатов и конечных результатов, предложенных Рабочей группой 4, не поступило.

Последующие действия, определённые в Беймелек

97. Перед завершением Конференции, г-н Эркан Гёзгёзоглу представил Конференции последующие действия, предложенные МАРА и ФАО. Он перечислил следующие шаги:

- Проект отчёта из Беймелек будет окончен до 15 января 2008г. (со стороны ФАО/МАРА), а также опубликован и распространён на русском и английском языках до мая 2008 г.
- Проект компонента Рыбного хозяйства и Аквакультуры в Партнёрской Программе будет подготовлен и распространён (по электронной почте) на русском и английском языках (со стороны ФАО/МАРА) для комментариев участникам Конференции. Комментарии будут получены, и компонент Рыбного хозяйства и Аквакультуры будет завершён до марта 2008 г. (со стороны ФАО/МАРА), и потом направлен в Комитет Управления Программой. Копии окончательной версии будут официально разосланы странам-участникам и участникам Конференции.
- Оценка встречи между ТИКА, МАРА и ФАО будет проведена в Анкаре, Турции в конце января 2008 г., для обсуждения организации совместных мероприятий и улучшения совместной работы с целью повышения эффективности путём рационального распространения услуг трёх агентств в секторе в Центральной Азии.
- Принимая во внимание, что национальные консультанты из, по крайней мере, четырёх или пяти стран Центральной Азии, должны были представить в ФАО национальные обзорные исследования рыбного хозяйства и аквакультуры до 15 января, предполагается, что подведение итогов по национальным обзорным исследованиям со стороны ФАО (в сотрудничестве с Турецкими экспертами и национальными консультантами) должно быть окончено до 15 февраля 2008 г. Существует надежда, что *национальное обзорное исследование Туркменистана* будет начато в январе, а черновик проекта будет готов к марту 2008 г. *Региональное обзорное исследование*, которое будет включать все пять национальных обзорных исследований на русском и английском, предположительно, будет опубликовано и распространено до июля 2008 г. со стороны ФАО.
- В зависимости от учреждения Комитета Управления Программой (КУП) и организации первого собрания, предполагается, что в рамках программы во все страны будут разосланы официальные письма, чтобы информировать линии министерств об учреждении КУП, и сделать по линии министерств запрос о назначении персонала для внедрения компонента на национальном уровне; существует надежда, что это будет осуществлено в марте 2008 г. Процесс организации национальных и главного центра сети компонента должен быть осуществлён, предположительно, в период с марта по май 2008 г. Подготовка детального рабочего плана на первые 12 месяцев компонента, включая мероприятия и вовлечённые заинтересованные стороны, должна проходить в период в апреле по май 2008 г. со стороны главного центра. Проведение первых мероприятий в рамках программы должно начаться в июне 2008 г.

98. Со стороны экспертов было сделано добавление, что Отчёт о Конференции должен отражать обсуждения на Региональной Конференции, и что проект Компонента Рыбного Хозяйства и Аквакультуры в Партнёрской Программе будет по большей части основан на дискуссиях и результатах Региональной Конференции. Также было отмечено, что окончательная версия Компонента Рыбного Хозяйства и Аквакультуры в Партнёрской Программе будет включать соответствующие комментарии и предложения от региона, штабов МАРА, ТИКА и ФАО.

ЗАВЕРШЕНИЕ КОНФЕРЕНЦИИ

99. Конференция была официально закрыта г-ном Эрканом Гёзгёзюглу, который высказал мнение, что все участники теперь лучше понимают сходство проблем в рыбном хозяйстве Центральной Азии и возможности развития сектора. Он упомянул предложенные последующие шаги и повторил предложения МАРА относительно оказания поддержки странам. Вместе с г-ном Ван Анрой, он поблагодарил всех участников за их активный вклад, включая переводчика, персонал МАРА и ФАО, вовлечённый в организацию мероприятия, и пожелал всем иностранным участникам безопасного возвращения домой. Они, также, выразили надежду, что данная Конференция положит начало новому совместному процессу, к которому присоединяться и извлекут пользу все страны-участники.

Ознакомительная поездка в Фетхие / Мугла

100. Ознакомительная поездка для участников конференции была организована в Фетхие, провинции Мугла, расположенной в южной части Турции, знаменитой своим историческим и природным наследием. Участники посетили частную рыбоперерабатывающую компанию (Mersu Aquaculture, 2500 тонн в год) и несколько ферм по разведению форели (Selina Aquaculture, 600 тонн в год; Özyamanlar Aquaculture и Akar Aquaculture; 200 тонн в год; Nat Aquaculture, 150 тонн в год; Gümüşdoğa Aquaculture, 750 тонн в год; а также Başar Trout Aquaculture, 150 тонн в год). На всех предприятиях во время ознакомительной поездки участникам рассказали о производстве форели, управлении рыбопитомниками, управлении маточным поголовьем, разведении мальков, кормовых и урожайных операциях. Последняя часть ознакомительной поездки была посвящена визиту на перерабатывающее предприятие Ege İzmir Aquaculture Production (производительность 300 тонн в год). Участники были заинтересованы в процессе копчения рыбы и анализе риска критической контрольной точки (НАССР). В конце ознакомительной поездки все участники были привезены в Анталию, откуда они отправились по домам.