

# Приложения

## Приложение 1 – 2-ой Международный симпозиум по садковой аквакультуре в Азии (СAA2)

2-ой Международный симпозиум по садковой аквакультуре в Азии (СAA2) был проведен в Hangzhou, Китай, с 3 по 8 июля 2006 года. Симпозиум был организован Азиатским Обществом рыбного хозяйства (Asian Fisheries Society – AFS) при поддержке Университета Zhejiang, Китайского Общества рыбного хозяйства (*China Society of Fisheries*) и некоторых других организаций. В форуме приняли участие приблизительно 300 человек (включая 150 иностранных участников) из 25 стран мира. Многие организации, учреждения и физические лица внесли свой вклад в успешную работу СAA2, который был организован под председательством доктора Chan-Lui Lee, Президента AFS, профессора Wu Xinzhong, господина Chen Jian, доктора Xu Haisheng и других сотрудников Секретариата и Оргкомитета СAA2.

Над подготовкой материалов СAA2 работает редакционная коллегия AFS, а именно: профессор Zhou Yingqi, доктор Yang Yi и доктор Sena de Silva. Материалы будут включать специальные лекции и презентации по ключевым вопросам, сделанные доктором Meryl Williams, профессором Xu Junzhou, профессором Yngvar Olsen, доктором Zilong Tan, доктором Arne Fredheim, доктором Ulf Wrikson и профессором Ho Ju-Shey, а также многочисленные доклады, представленные на технических заседаниях по пресноводному садковому выращиванию; морскому садковому выращиванию; кормам и кормлению; влиянию на окружающую среду и ее менеджменту; предупреждению заболеваний и менеджменту здоровья; политике, менеджменту, экономике и маркетингу.

Неотъемлемой частью материалов AFS, после их подготовки, станет задокументированное здесь Специальное заседание ФАО.

Специальное заседание ФАО: Всемирное обозрение садковой аквакультуры.

Специальное заседание ФАО состояло из девяти докладов, представленных на пленарных заседаниях, проходивших в течение трех дней (Приложение 2). Список участников/докладчиков, спонсированных ФАО, представлен в Приложении 3<sup>1</sup>

Во всемирном обозрении А. Тасоп подчеркнул, что производство искусственно разводимых водных организмов в садках – сравнительно недавняя инновация в аквакультуре; пионером коммерческой садковой марикультуры в 1970-х годах стала

Норвегия, где началось садковое выращивание лосося. Разработке и использованию интенсивных систем садкового выращивания способствовал ряд факторов, включая рост конкуренции за водные и земельные ресурсы, с которой столкнулся сектор аквакультуры.

Хотя статистической информации по общему мировому производству водных видов в садках мало, ФАО располагает определенной информацией о количестве садковых хозяйств и статистическими данными по производству, предоставленными некоторыми странами – членами ФАО. Эти данные были дополнены, по возможности, информацией экспертов. На сегодняшний день садковое выращивание, в большинстве своем, ограничено разведением высокоценных (с точки зрения рынка) всеядных и хищных видов рыб. Переход на интенсивные системы садкового выращивания принес также ряд проблем и ограничений. Несмотря на это, садковая аквакультура в настоящее время является одним из наиболее быстро растущих секторов мирового аквакультурного производства, и, по прогнозам, имеет большой потенциал для развития, особенно, если в своем движении вперед будет использовать мультитрофический подход, подразумевающий ведение садковой аквакультуры в прибрежных акваториях, а также возможность размещения садковых участков вдали от побережья. Для такого развития нужно проводить соответствующую политику и планирование, создавать необходимую структуру права и менеджмента.

S. de Silva сообщил, что в садковой аквакультуре в Азии наблюдаются очень сильные различия, особенно это касается интенсивности и объемов производственной деятельности. Среди всех континентов в Азии наименьшее количество пресноводных ресурсов на душу населения. Поэтому садковое выращивание в настоящее время часто рассматривают как очень эффективный способ вторичного использования этих сравнительно дефицитных основных ресурсов для производства пищевой рыбы. Основная часть садковой аквакультуры во внутренних водоемах является деятельностью, дающей средства к существованию. Садковое выращивание в морских и солоноватых водах в Азии начало развиваться не так давно, и популярность его растет. Садковая марикультура, в большинстве своем, зависит от сорной рыбы в качестве корма, и этот фактор будет влиять на долгосрочную устойчивость этой деятельности.

<sup>1</sup> Для сведения, полный список участников будет опубликован в Материалах СAA2, подготовленных AFS.

Как заметил J.X. Chen, в Китае современное интенсивное садковое выращивание пищевых и декоративных рыб началось в 1970-х. Изначально оно велось в пресноводных водоемах, а затем в солоноватых и морских водах. Благодаря своим выгодам садковая и загонная аквакультура быстро распространились по всей стране. В некоторых местах экосистемное равновесие было нарушено из-за перегрузки садков и загонов. Рыбохозяйственная политика Правительства Китая требует от местных властей сократить количество садковых и загонных хозяйств до приемлемого уровня, чтобы сохранить гармоничный экологический баланс.

A. Rojas сообщил, что в Латинской Америке и Карибском бассейне аквакультура в настоящее время является важной коммерческой деятельностью. Хотя аквакультурой занимаются в 33 странах Латинской Америки и Карибского бассейна, основную массу аквакультурной продукции дают Чили и Бразилия. В своей презентации доктор Rojas уделил особое внимание Чили, где расположена большая часть садков, используемых для производства рыбы в Латинской Америке и Карибском бассейне.

C. Bridger выступил с обзором современного состояния и будущих перспектив выращивания морских и пресноводных видов рыб в садках и сеточных загонах в Северной Америке. После четырех десятилетий эволюции и роста, объемы производства и разнообразие объектов садковой аквакультуры Северной Америки увеличились, и имеются прекрасные перспективы для дальнейшего устойчивого развития. В Северной Америке проводятся многочисленные государственные научные исследования и частные изыскания в области технологий садкового выращивания, подбора новых объектов разведения и улучшения методов управления. Однако понадобится еще больше технологических разработок, если аквакультура в условиях открытого океана выйдет за рамки проектов.

J.A. Grøttum отметил, что спустя 30 лет после своего зарождения аквакультурная отрасль в северной Европе возмужала. Главными аквакультурными производителями являются Норвегия, Шотландия, Ирландия и Фарерские Острова. Однако в таких странах, как Финляндия, Исландия, Швеция и Дания тоже есть садковая аквакультура. Все значимое аквакультурное производство с использованием садковых технологий в северной Европе осуществляется в морских водах. Спустя несколько лет значительно снизилось влияние садковой аквакультуры на окружающую среду

в Европе. Несмотря на проблемы, наблюдался более или менее непрерывный рост производства, и отрасль стала играть важную экономическую роль в некоторых удаленных сельскохозяйственных регионах Европы.

F. Cardia отметил, что в регионе Средиземноморья садковая марикультура начала широко развиваться в середине 1980-х, особенно в Испании и Греции. Быстрое развитие садкового выращивания в 1990-х, главным образом, в Турции и Греции, привело к кризису рынка в конце 1990-х и еще более сильному кризису в период 2000-2002 гг., когда произошел обвал рыночных цен. Ряд ограничений в настоящее время сдерживает рост и развитие садковой марикультуры в Средиземноморье. Это связано с необходимостью диверсификации объектов аквакультуры, разработки подходящих промышленных кормов и созданием позитивного восприятия рынком новых объектов выращивания.

S. Leonard рассказал, что садковое выращивание в странах Африканской Суб-Сахары находится в самом начале своего развития. В настоящее время можно привести всего несколько примеров успешной деятельности – это хозяйства по выращиванию тилапии в Зимбабве, Замбии, Малави, Кении, Гане и Уганде. Существует также потенциал для развития садковой аквакультуры в солоноватых и морских водах, однако до сих пор в регионе сделаны незначительные шаги в этом направлении.

Основным препятствием развития конкурентоспособной садковой аквакультуры в регионе является отсутствие высококачественных кормов местного производства по разумным ценам. Если это и ряд других препятствий будут преодолены, то в регионе могут открыться огромные перспективы для коммерческого развития аквакультуры на малом, среднем и промышленном уровнях.

В отношении Океании, M. Halwart от лица M. Rimmer и других соавторов сообщил, что садковая аквакультура в регионе слабо развита; основную часть продукции поставляют Австралия и Новая Зеландия. Среди прочих, причинами, ограничивающими развитие садковой аквакультуры в регионе, являются: большая обеспокоенность общественности относительно негативного влияния крупномасштабного аквакультурного производства на окружающую среду; мораторий на дальнейшее развитие марикультуры в Новой Зеландии; а также низкая численность населения и сравнительно плохо развитая инфраструктура во многих островных государствах Тихого океана.

## Приложение 2 – Повестка заседаний

Понедельник, 3 июля 2006 г.

День 0: Мероприятия до начала работы симпозиума		
10.00 – 20.00	Регистрация участников симпозиума и выставки	10.00 – 20.00
10.00 – 20.00	Оформление стендов выставки	10.00 – 20.00
10.00 – 20.00	Развешивание постеров (стендовых докладов)	10.00 – 20.00

Вторник, 4 июля 2006 г.

День 1: Церемония открытия, Специальные лекции, Основные доклады и Выставка		
08.30 – 09.25	<b>Церемония открытия:</b> Руководитель ZJU «Добро пожаловать в Университет Zhejiang и на САА2» Д-р Chan-Lui Lee, Председатель САА2 и Президент Азиатского Общества рыбного хозяйства «Приветствие и САА2» Руководитель Китайского Бюро рыбного хозяйства «Приветствие к САА2»	Председатель: Профессор Y.Q.Zhou
09.25 – 10.00	Специальная лекция 1 – Д-р Meryl Williams «Кто будет обеспечивать мировой спрос на рыбу»	
10.00 – 10.30	Утренний чай	10.00 – 10.30
10.30 – 11.05	Специальная лекция 2 – Проф. Xu Junzhou «Садковое выращивание в Китае»	Председатель: Профессор Y.Q.Zhou
11.05 – 13.30	Выставка и ознакомление со стендовыми докладами - Обед	11.05 – 13.30
13.30 – 14.10	Основной доклад 1 – Проф. Yngvar Olsen «Экологические взаимоотношения между садковым выращиванием и водными массами вокруг садков»	Председатель: Доктор Ulf Erikson
14.10 – 14.50	Основной доклад 2 – Д-р Zilong Tan «Менеджмент здоровья для садковой аквакультуры в Азии – ключевой компонент для устойчивости»	
14.50 – 15.30	Основной доклад 3 – Д-р Arne Fredheim «Технологические тенденции и задачи мирового выращивания рыбы в открытом океане»	
15.30 – 16.00	Дневной чай	15.30 – 16.00
16.00 – 16.40	Основной доклад 4 – Д-р Ulf Erikson «Обзор мероприятий во время вылова и после него для морских рыб, выращиваемых в садках, с особым сравнительным анализом кобии и атлантического лосося»	Председатель: Профессор Yngvar Olsen
16.40 – 17.20	Основной доклад 5 – Проф. Ju-Shey Ho «Менеджмент паразитов: проблема расширения садковой аквакультуры в Азии»	
09.00 – 18.00	Выставка (открыта для публики)	09.00 – 18.00
18.30 – 21.00	Приветствия, Культурная программа и Ужин	18.30 – 21.00

Среда, 5 июля 2006 г.

День 2: Обзоры ФАО, Параллельные научные заседания и Выставка						
08.00 – 08.40	Обзор ФАО 1 – Д-р Albert G.J. Tacon «Обзор садкового выращивания: всемирное обозрение»					Председатель: Доктор Chan-Lui Lee
08.40 – 09.20	Обзор ФАО 2 – Проф. Sena De Silva «Обзор садкового выращивания: Азиатско-Тихоокеанский регион»					
09.20 – 09.45	Утренний чай					09.20 – 09.45
	Комната 139 Пресноводное садковое выращивание (Председатели: SiFa Li Nguyen Thanh Phuong)	Комната 225 Морское садковое выращивание (Председатели: Arne Fredheim Ketut Sugama)	Комната 138 Питание, корм и кормление (Председатели: Sena De Silva Shi-Yen Shiau)	Комната 140 Влияние на окружающую среду и ее менеджмент (Председатели: Chang Kwei Lin Yngvar Olsen)	Комната 223 Предупреждение заболеваний и менеджмент здоровья (Председатели: Zilong Tan Phan Thi Van)	

09.20 – 10.05	Садковое выращивание радужной форели в западном Азербайджане, Иран Armin Eskandari, Naser Agh	Устранение деформаций чистого объема аквакультурных садков Chai-Cheng Huang, Hung-Jie Tang, Jen-Ya Pan	Быстрое определение стоимости доступных местных кормовых ингредиентов для малых садковых хозяйств Mohiuddin A. Kabir Chowdhury, Bureau D. P., Ponniiah A.G.	Влияние окружающей среды на садковое выращивание в водохранилищах Jiazhang Chen, Bing Xuwen	История мирового успеха садковой аквакультуры – разведение лосося и технология вакцинации. Ключ к устойчивости Alistair Brown, William J. Enright	09.20 – 10.05
10.05 – 10.25	Потенциал роста триплоидных рыб <i>Nandus nandus</i> в садках в соответствии с изменением климата S. Banik, Nandita Ray, Abir Shib, Sankar Banik. Surajit Debnath	Промышленное производство помпано <i>Trachinotus ovatus</i> в оффшорных океанических садках: результаты производственных тестов в 2004 и 2005 гг., проведенных в Хайнэне, Китай, компанией ASA-IM/USB Michael C. Crème, Hsiang Pin Lan, H.R. Schmittou, Zhang Jian	Азот, фосфор и продукты жизнедеятельности, выделяемые рыбой, выращиваемой в четырех морских садках, которую кормят сорной рыбой Zhongneng Xu, Xiaotao Lin	Интегрированные аквакультурные системы 'садки внутри прудов': концептуальная модель James S. Diana, Yang Yi и C. Kwei Lin	Влияние моногенных инфекций на морскую рыбу, выращиваемую в Азии Leong Tak Seng, Anxing Li, Zilong Tan	10.05 – 10.25
10.25 – 10.45	Садковое выращивание как источник производства посадочного материала для поддержания рыболовства, использующего посадочным материал из аквакультуры, в малых водоемах Шри-Ланки Soma Ariyaratne	Выращивание тупорылого группера <i>Cromileptes altivelis</i> в плавучих садках (с кормлением сухими гранулами и сорной рыбой) в Ekas Bay Lombok West Nusatenggara Bejo Slamet, Titiek Asilanti, Anak Agung Alit	Влияние замены белой рыбной муки соевой мукой и коричневой рыбной мукой на скорость роста и структуру тела большого желтого горбыля <i>Pseudosciaena crocea</i> Qingyuan Duan	Повреждение ДНК как биомаркер для оценки негативного влияния взвешенных твердых частиц на рыбу Chong-Kim Wong	Гистопатологическое и ультраструктурное изучение некардиоза у большого желтого горбыля, <i>Larimichthys crocea</i> Guoliang Wang, Shan Jin, Hong Yu, Yijun Xu, Siping Yuan	10.25 – 10.45
10.45 – 11.05	Оценка выращивания тилапии в погружных садках на озере BUHI Plutomeo M. Nieves, Grace B. Brizuela, Ronnel R. Dioneda Sr., Allan B. de Lima	Оптимизация выращивания рыбы путем анализа и моделирования производственных данных: на примере японского желтохвоста ( <i>Seriola dumerilii</i> ) Clive Talbot	Влияние Butea Superba и MT 17-A на скорость роста Kriangsak Meng-Umpfan, Rogelio Carandang Jr.	Обзор потенциального использования генетических знаний в отношении культивирования морских видов рыб в Сингапуре Genhua Yue, Wang C. M., Lo L.C., Zhu Z.Y., Lin G., Feng F., Li J., Yang W.T., Chou R., Lim H.S., Orban L.	Контроль заболеваний морских рыб, разводимых в Гуангдунге, Китай Anxing Li, S. Weng, L. Labrie, W. Chen, J. He, E. Ho, L. Grisez, Z. Tan	10.45 – 11.05
11.05 – 11.25	Аквакультурное выращивание в садках, расположенных в водохранилищах, без кормления искусственными кормами Jian Zhu, Yan Xiaomei	Современное аквакультурное выращивание группера в Индонезии Ketut Sugama	Техническая и экономическая оценка маломасштабного садкового выращивания белого толстолобика ( <i>Hypthalmichthys molitrix</i> ) в реке Нил в Египте в зависимости от размера садка Nour A.M., Essa M.A., Omar Eglala, Zaki M.A. и Mabrouk H.A.	Потенциальная экологическая емкость садковой аквакультуры, основанной на коэффициенте конверсии сухого вещества в Xiangshan Harbor Huiwen Cai, Sun Yinglan	Экспериментальная вертикальная трансмиссия нодавируса в <i>Epinephelus coioides</i> , <i>Rachycentron canadum</i> и предупреждение заболеваний путем дезинфекции икры химическими препаратами в питомниках Phan Thi Van, Pham Van Thu, Vo Anh Tu, Le Thi May, Pham Duc Phuong	11.05 – 11.25
11.25 – 11.45	Опытное выращивание в садках однопольных тилапий GIFT в дельте Меконга, Вьетнам Nguyen Van Hao, Nguyen Nhut	Разработка и экспериментальное использование сортировочного оборудования, имеющего форму усеченной пирамиды, применительно к сортировке красного морского леща, выращиваемого в открытых океанических садках Guofu Zheng, TANG Yan-li, SHAO Qing, DING Lan, ZHU Jian-kang, WEI Guanyan, HUANG Gui-fang	Кормовые ингредиенты и приготовление кормов для интенсивного выращивания хищных рыб Trond Storebakken	Развитие марикультуры и биокоррекция морских водорослей в прибрежных водах Китая Yufeng yang, Fei Xiugeng	Изучение патогенов большого желтого горбыля, выращиваемого в оффшорных садках Jinyu Shen	11.25 – 11.45

11.45 – 12.05		Успех выживаемости личинок рыб <i>Epinephelus coioides</i> при взаимоотношениях с копеподой <i>Pseudodiptomus annandalei</i> : Calanoida в условиях спокойной и турбулентной гидродинамики Jiang-Shiou Hwang, Cien-Huei Lee, Shim-Hong Chen	Влияние замены рыбной муки растительными белками на рост и структуру тела молоди японского морского окуня <i>Lateolabrax japonicus</i> Jinyun Ye	Влияние садковой аквакультуры на донные отложения в заливе Daya Bay Honghui Huang, Lin Qing, Li Chunhou, Gan Juli, Jia Xiaoping	Влияние вакцинации рыб и проблемы создания вакцин Kjersti Gravningen	11.45 – 12.05
12.05 – 14.00	<b>Выставка и ознакомление со стендовыми докладами - Обед</b>					12.00 – 14.00
14.00 – 14.40	Обзор ФАО 3 – Г-н Jiaxin Chen <b>«Обзор садкового выращивания: Китай»</b>					14.00 – 14.40
14.40 – 15.20	Обзор ФАО 4 – Д-р Alejandro Rojas <b>«Обзор садкового выращивания: Латинская Америки и Карибский бассейн»</b>					14.40 – 15.20
15.20 – 15.45	<b>Дневной чай</b>					15.20 – 15.45
	Комната 139 Пресноводное садковое выращивание (Председатели: Ida Siason Fatima Yusoff)	Комната 225 Морское садковое выращивание (Председатели: Chai-Cheng Huang Clive Talbot)	Комната 138 Питание, корм и кормление (Председатели: Trond Storebakken Roshada Hashim K.S. Mai)	Комната 140 Политика, менеджмент, экономика и рынок (Председатели: Matthias Halwart Marilou G. Directo)		
15.45 – 16.05	Контрольная проверка схемы кормления и манипуляции стадом рыб, выращиваемых в садках на озере Bato Plutomeo M. Nieves, Grace B. Brizuela, Victor S. Soliman, Salve G. Borbe	Обзор исследований по выращиванию морских видов рыб и производству личинки в Соединенных Штатах Zhihua Lin	Замена рыбной муки мукой из субпродуктов птицеводства и мясной и костной мукой в аквакормах – современные стандарты (2004-2006) Yu Yu	Статус рыбных загонов и рыбных садков в Laguna De Bay, Филиппины Marilou G. Directo, Jacqueline N. Davo	15.45 – 16.05	
16.05 – 16.25	Использование садков в аквариуме с закрытой рециркуляционной системе с соленой водой, при выращивании личинки гигантской пресноводной креветки ( <i>Macrobrachium rosenbergii</i> ) Krasindh Hangsapreurke, Boonyarath Pratoomchat и Prasert Prasongphol	Новый опыт выращивания устриц на плотах в Гонконге Kwok Cheong Chung	Влияние <i>Saccharomyces cerevisiae</i> в качестве пробиотической добавки в рецептуру кормов на рост, питательную ценность и иммунитет <i>Labeo rohita</i> Arvind Kumar, Partha Bandyopadhyay	Экономический анализ садковой марикультуры в провинции Zhejiang, Китай Haiyang Zhu	16.05 – 16.25	
16.25 – 16.45	Садковая аквакультура: экологически чистые технологии для увеличения производства рыбы в водохранилищах Praveen Tamot	Цифровое 3D моделирование сетей – для рыбных садков Junting Yuan, Yingqi Zhou, Bo Zhao	Влияние различных жирных кислот, содержащихся в кормах, и их пропорций на рост и структуру тела молоди желтого сома <i>Pelteobagrus fulvidraco</i> Jiqiao Wang, Wenhui Wang, Guize Liu, Xin Cheng, Wen-kuan Li, Xiaonian Luo, Jingwei Li	Статус и влияние садкового выращивания тилапии на озере Bato: некоторые варианты политики и менеджмента для устойчивого развития Plutomeo M. Nieves	16.25 – 16.45	
16.45 – 17.05	Выращивание в плавающих садках может повысить объемы производства рыбы в водохранилищах Ankush Saxena	Пробное выращивание <i>Sobia Rachycentron canadum</i> в морских садках с использованием гранулированных кормов и сорной рыбы Nguyen Quang Huy, Nui Van Hung, Le Anh Tuan, Nhu Van Can, Tran Mai Thien, Niels Svennevig	Влияние уровня фосфора в кормах на скорость роста и структуру тела молоди черного морского леща <i>Sparus</i> Wanglong Hu, Shao Qing-Jun Xu ZiRong Liu JianXin Xu JunZhuo, YE JinYun	Устойчивое производство рыбы и рыболовство в водохранилищах как средство к существованию в Индонезии: современные социально-экономические условия Sonny Koeshendrajana, Fatriyandi Nur Priyathal, Sena S, De Silva	16.45 – 17.05	
17.05 – 17.25	Садковая аквакультура <i>Perca fluviatilis</i> в провинции Zhejiang Bingquan Zhu, YanJie Wang, Jia Ying Wang, ZhongQi Jiang и HaiSheng Xu	Садковая марикультура в Китае Yongquan Su	Влияние частичной замены рыбной муки соевой мукой на рост и структуру тела молоди черного морского леща <i>Acanthopagrus schlegelii</i> Jinyun Ye	Выращивание в открытом море: ограничение деятельности Darko Lisac, Refa Med srl	17.05 – 17.25	

17.25 – 17.45	Садковое выращивание сома в дельте Меконга; Вьетнам Nguyen Thanh Phuong, C. Kwei Lin и Yang Yi	Явление изменчивости мышц у выращиваемого в аквакультуре желтохвоста <i>Seriola quinqueradiata</i> Daisy Cristina Arroyo Mora	Изучение рецептуры кормов и плотности посадки для выращивания мальков тилапии ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) с измененным полом в сетчатых садках НАРА Thepparath Ungsethaphand, Boonyarath Pratoomchar и Prasert Prasongphol	Теоретическая модель анализа экономической эффективности садковой аквакультуры для общества Chen Sun	17.25 – 17.45
17.45 – 18.05				Исследование экономической эффективности садкового выращивания и государственный макроконтроль в Китае Wei Yang	17.45 – 18.05
09.00 – 17.00	<b>Выставка (открыта для публики)</b>				09.00 – 17.00

## Четверг, 6 июля 2006 г.

<b>День3: Обзоры ФАО, Параллельные научные заседания и Выставка</b>						
08.00 – 08.40	Обзор ФАО 5 – Д-р Christopher J. Bridger <b>«Обзор садкового выращивания: Северная Америка»</b>					08.00 – 08.40
08.40 – 09.20	Обзор ФАО 6 – Д-р Jon A. Grøttum <b>«Обзор садкового выращивания: северная Европа»</b>					08.40 – 09.20
09.20 – 10.00	Обзор ФАО 7 – Д-р Francesco Cardia <b>«Обзор садкового выращивания: Средиземноморье»</b>					09.20 – 10.00
10.00 – 10.25	<b>Утренний чай</b>					10.00 – 10.25
	Комната 139 Пресноводное садковое выращивание (Председатели: Jo Jae-Yoon Weimin Wang)	Комната 225 Садковое выращивание: родственная тематика (Председатели: Pichai Sonchaeng Ye Jinyun)	Комната 138 Политика, менеджмент, экономика и рынок (Председатели: Albert G.J. Tacon Matthias Halwart, Chen Sun)	Комната 140 Влияние на окружающую среду и ее менеджмент (Председатели: Niels Svennevig James S. Diana)	Комната 223 Предупреждение заболеваний и менеджмент здоровья (Председатели: Jushey Ho Jennifer L. Watts)	
10.25 – 10.45	Технологии загонного выращивания на озере Gaobao, Yangzhou, Китай Min Kuanhong	Защита <i>Procambarus clarkii</i> от вируса синдрома белых пятен при использовании рекомбинантной пероральной вакцины, полученной из <i>Pichia pastoris</i> Rajeev Kumar Jha, Zirong Xu, Shijuan Bai, Jianyu Sun, Weifem Li, Jian Shen	Необходимость создания ассоциации садковой аквакультуры в соответствии с выбором общественности Ning Cao, Gao Jian	Обзор морской экологии на предмет потенциальной емкости садкового выращивания Hao Zhang, Duqi Fang Minjie	Негемолитическая группа В <i>Streptococcus</i> sp. у гибрида тилапии ( <i>Oreochromis niloticus</i> x <i>Oreochromis aureus</i> ) Ahmed H. Al-Harbi	10.25 – 10.45
10.45 – 11.05	Выращивание с момента введения нейлоновых сеточных садков на юге Вьетнама Boun-Teng Lyi	Изучение натриевого насоса, группы протеинов А и CFTR у морского леща: использование для выращивания в изоосмотической солености Norman Y.S. Woo	Садковое выращивание рыб и мелкомасштабное рыболовство, как средства к существованию сообществ рыбаков в Pokhara Valley, Nepal Suresh Kumar Wagle	Интегрированные системы выращивания 'садки в прудах' с высокоценными ядовитыми видами Md. Abdul Wahab	Характеристика гомологических органов А REL/NF В у морского ушка <i>Haliotis diversicolor supertexta</i> Yusheng Jiang, Xinzhong Wu	10.45 – 11.05
11.05 – 11.25	Интегрированная система выращивания 'садки внутри прудов', где <i>Clarias garlepinus</i> выращивается в садках, а карпы – в открытых прудах Madhav K.Shrestha, Narayan P. Pandit, Yang Yi, C. Kwei Lin, James S. Diana	Выделение, характеристика и идентификация потенциальных пробиотиков из основных видов индийских карпов <i>Catla catla</i> , <i>Labeo rohita</i> , <i>Cirrhinus mrigala</i> Partha Bandyopakhyaay	Альтернативный менеджмент садкового выращивания, основанный на системе прав собственности, исследованный на примере индонезийских водохранилищ Jatiluhur, Cirata и Saguling Fatriyandi Nur Priyatna, Sonny Koeshendrajana, Sena S. De Silva	Выбор подходящих мест для выращивания тилапии на реке Ping, регион Chiangmai и Lumpun, Таиланд, с использованием географических систем информации (GIS) Prachaub Chaibu, Buncha Chawanchai, Damgurng Chamnankha	Усиление липо полисахаридных процессов в селезенке <i>Epinephelus awoara</i> путем подавляющей субтрактивной гибридизации Li Weng, Xinzhong Wu	11.05 – 11.25

11.25 – 11.45	Техническая и экономическая оценка мелкомасштабного садкового выращивания молоди рыб на реке Нил в Египте – влияние плотности посадки при выращивании однополкой молоди нильской тилапии ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) Omar E.A., Nour A.M., Essa M.A. и Zaki M.A.	Анализ рынка мидий в Китае Xiang Gao	Продуктивность и рентабельность садковой аквакультуры молочной рыбы ( <i>Chanos chanos</i> , Forsskal) в прибрежных зонах залива Lingayen, Филиппины Rosie S. Abalos, Ruben C. Sevilleja	Оценка потенциальной емкости выращивания группы в плавающих садках, залив Pegametan Bay, Бали, Индонезия Bambang Priyono, Tri Heru Prihadi, Murniyati	Клонирование и выраженность гена fur из <i>Vibrio alginolyticus</i> Ronghua Qian	11.25 – 11.45
11.45 – 12.05	Повышение продуктивности садкового выращивания путем совершенствования применения специальных методов разведения в озерах и водохранилищах Средних Холмов, Непал Jay Dev Bista	Реакция устриц <i>Crassostrea ariakensis</i> на инфекцию RLO и стрессовые экологические ситуации в экспериментальных условиях Yang Zhang, Xinzhong Wu, Yusheng Jiang и Jian Chen	TDCD Консультант (Рыболовство и аквакультура). Интегрированный менеджмент деятельности в лагунах. Сельскохозяйственный Университет Ханоя (HAU) Kibria M.G., Ario Pieter Van Jujn и Runia Mowia	Менеджмент устойчивой аквакультуры в плавающих садках в водохранилищах Mutriyati		11.45 – 12.05
12.05 – 13.15	<b>Выставка и ознакомление со стендовыми докладами - Обед</b>					12.05 – 13.15
13.15 – 13.55	Обзор ФАО 8 – Г-н Patrick Blow <b>«Обзор садкового выращивания: Африканская Суб-Сахара»</b>					13.15 – 13.55
13.55 – 14.35	Обзор ФАО 9 – Д-р Michael Rimmer <b>«Обзор садкового выращивания: Океания»</b>					13.55 – 14.35
14.35 – 15.00	<b>Дневной чай</b>					14.35 – 15.00
	Комната 225 Открытый форум	Комната 138 Промышленное заседание	Комната D Влияние на окружающую среду и ее менеджмент (Председатели: Yongquan Su, Genhua Yue)			
15.00 – 15.20	<b>Члены экспертной группы:</b> Д-р Ulf Erikson Проф. Yngvar Olsen Д-р Francesco Cardia Alistair Brown Д-р Zilong Tan Д-р Albert Tacon Д-р Chang Kwei Ling Д-р Arne Fredheim Д-р Matthias Halwart Д-р Jon Grotttum Проф. Xiaoping Jia Проф. Sena De Silva Проф. Wu Chang	Промышленное заседание, спонсированное ассоциацией National Renderers Association Inc.	Интегрирование морских водорослей в системы садковой марикультуры рыб: ключ к устойчивости Shannan Xu		15.00 – 15.20	
15.20 – 15.40			Поддерживающие системы для устойчивого экологического менеджмента морских рыболовных хозяйств R. Mayerie, W. Windupranata и K.J. Hesse		15.20 – 15.40	
15.40 – 16.00			Влияние цунами и оказание помощи в Таиланде Chang Kwei Lin, Pradit Sripatprasite		15.40 – 16.00	
16.00 – 16.20			Влияние тяжелых металлов на аквакультуру рыб в плавающих садках в водохранилище Cirata, Индонезия Tri Heru Prihadi, Murniyati, Idil Ardi		16.00 – 16.20	
16.20 – 16.40			Использование моделирования для описания эффективности сохранения азота в интегрированных системах выращивания рыба/двустворчатые моллюски Jennifer L. Watts		16.20 – 16.40	
16.40 – 17.00			Контроль эвтрофных вод в садках путем выращивания гидропонных плавающих растений Bing Xuwen, Chen Jiachang		16.40 – 17.00	
17.00 – 17.30						17.00 – 17.30
09.00 – 17.00	Выставка (открыта для публики)					09.00 – 17.00
18.00 – 19.30	Церемония закрытия и «Счастливые часы» - Фойе выставочного зала					18.00 - 19.30

**Пятница и суббота, 7 и 8 июля 2006 г.**

<b>Дни 4-5: Поездки после окончания работы симпозиума</b>	
<b>Тур 1</b>	Двухдневная поездка на оффшорное садковое хозяйство в Zhujiajian
<b>Тур 2</b>	Однодневная поездка на озеро Taihu (рыболовство/аквакультура), Институт Zhejiang пресноводного рыбного хозяйства и грушевые сады
<b>Тур 3</b>	Поездка на озеро West Lake и экскурсия по городу Hangzhou



**Приложение 3 – Список участников/докладчиков, спонсированных ФАО****ДОКЛАДЧИКИ**

BRIDGER, C.J.  
Aquaculture Engineering Group Inc.  
73A Frederick Street  
St. Andrews, New-Brunswick  
E5B 1Y9, Canada  
E-mail: chris.bridger@aquaengineering.ca

CARDIA, Francesco  
Aquaculture consultant  
Via A. Fabretti 8  
00161 Rome, Italy  
Tel.: (+39) 0644241200/3384662879  
E-mail: fra.car@tiscali.it

CHEN, Jiaxin  
Aquaculture consultant  
106 Nanjing Road  
Qingdao  
China 266071  
E-mail: cjxin828@public.qd.sd.cn

DE SILVA, S.S.  
Network of Aquaculture Centres in Asia-Pacific  
Suraswadi Building  
Department of fisheries, Kasetsart University  
Ladyao Bangkok 10900  
Thailand  
Tel.: (+66) 25611728  
Fax: (+66) 25611727  
E-mail: Sena.DeSilva@enaca.org

GRØTTUM, Jon Arne  
Norwegian Seafood Federation  
PO Box 1214, Pirsenteret  
N-7462 Trondheim, Norway  
Tel.: (+47)73 870950  
E-mail: jon.a.grottum@fhl.no

LEONARD, Shivaun  
Aquaculture consultant  
68 Jones Circle  
Chocowinity, NC 27817 USA  
E-mail: ShivaunLeonard@yahoo.com

ROJAS, A.  
ARMpro Limitada  
Casilla 166 – Traumen 1721  
Puerto Varas, Chile  
Tel.: (+56) 65 235200  
Fax: (+56) 9 1008686  
E-mail: arojas@armpro.cl

TACON, A.G.J.  
Aquatic Farms Ltd  
49-139 Kamehameha Hwy  
Kaneohe, HI 96744 USA  
E-mail: AGJTACON@aol.com

**ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ И  
СЕЛЬКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ (ФАО)**

HALWART, Matthias  
Senior Aquaculture Officer  
Aquaculture Service (FIRA)  
Fisheries and Aquaculture Department  
Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Rome, Italy  
Tel.: (+39) 06 570 55080  
Fax: (+39) 06 570 53020  
E-mail: matthias.halwart@fao.org

Настоящий документ содержит девять докладов, включая всемирное обозрение, один государственный обзор по Китаю и семь региональных обзоров: Азия (за исключением Китая), северная Европа, Средиземноморье, Африканская Суб-Сахара, Латинская Америка и Карибский бассейн, Северная Америка и Океания. Все эти доклады были представлены на специальном заседании ФАО «Садковая аквакультура – Региональные обзоры и всемирное обозрение на втором Международном симпозиуме по садковой аквакультуре в Азии (CAA2), проведенном Азиатским Обществом рыбного хозяйства в Hangzhou, Китай, с 3 по 8 июля 2006 года.

В каждом обзоре, по географическим регионам, содержится информация об истории и истоках садковой аквакультуры; дается подробная информация о современной ситуации; выделяются основные региональные задачи и проблемы; подчеркиваются специальные технические, экологические, социально-экономические и маркетинговые проблемы, с которыми сталкивается садковая аквакультура и/или требования, которые нужно будет выполнять в будущем. Данный документ признает огромное значение садковой аквакультуры в современном мире и ее ключевую роль в будущем развитии аквакультурного сектора.

Во всемирном обозрении рассматриваются имеющиеся данные по садковому выращиванию, поступившие в ФАО от стран-членов ФАО; суммируется информация по объектам выращивания, системам выращивания и условиям выращивания; анализируются будущие перспективы садковой аквакультуры, которые открывают широкие возможности для мультитрофической интеграции современных аквакультурных систем в прибрежных зонах, а также развития и дальнейшей интенсификации оффшорных акваторий.

#### **Cage Aquaculture**

Regional reviews and global overview

ISBN 978-92-5-405801-2

ISSN 0429-9345



9 789254 058012

A1290R/1/08.10