

## ЭКОСИСТЕМНЫЙ МОНИТОРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ

### Рекомендации WG-FSA

6.1 Научный комитет отметил обсуждение этого вопроса WG-FSA (Приложение 5, пп. 5.1–5.13).

6.2 Научный комитет решил, что этот пункт больше не должен рассматриваться, как отдельный пункт повестки дня WG-FSA, а будет рассматриваться в рамках других пунктов с применением ко всем промышленным видам экосистемного подхода.

6.3 Отметив пп. 5.6–5.8 Приложения 5, Научный комитет поручил WG-EMM рассмотреть *C. gunnari* и *Pleuragramma antarcticum* в качестве возможных видов-индикаторов СЕМР.

### Рекомендации WG-EMM

6.4 Седьмое совещание WG-EMM проводилось на Морской научно-исследовательской станции Кристинеберг в г. Фискебэксил (Швеция) с 2 по 11 июля 2001 г. Научный комитет поблагодарил представителя принимающей стороны, Б. Бергстрема, за хорошую организацию совещания, проходившего в приятной атмосфере, а также созывающего, Р. Хьюитта, за руководство совещанием.

6.5 Научный комитет поздравил WG-EMM и Р. Хьюитта с успехом таких инициатив, как: изменение формата совещания в соответствии с прошлогодними рекомендациями (SC-CAMLR-XIX, пп. 6.18, 13.4–13.6; Приложение 4, пп. 1.4–1.9), проведение первого семинара по планированию будущей работы WG-EMM, представление документов в электронном виде и их распространение через веб-сайт АНТКОМа (Приложение 4, пп. 1.10–1.25) и пересмотр повестки дня в отношении промысла криля, состояния экосистемы криля и рекомендаций по управлению. Он одобрил предложение о том, что документы для рассмотрения на совещаниях WG-EMM должны представляться не позже, чем за 2 недели до начала совещания, и что документы, полученные после предельного срока, или только в форме резюме, рассматриваться не будут. Он призвал продолжать распространять документы перед совещанием через веб-сайт.

### Взаимодействия с крилем

6.6 Научный комитет отметил прогресс по ряду вопросов (Приложение 4, пп. 3.34–3.47), включая исследования по выделению ареалов кормления питающихся крилем хищников, исследованию географической изменчивости влияния факторов окружающей среды (таких как зимний ледовый покров) на биологические процессы и определению важных ареалов обитания взрослых наземных хищников во время выращивания потомства и в зимние периоды, после оперения птенцов/прекращения выкармливания детенышей. Он призвал продолжать изучение основных факторов, влияющих на хищников криля не во время сезона размножения.

6.7 Научный комитет отметил, что, по мнению WG-EMM, растущее количество данных говорит о существенном изменении динамики системы криля, что особенно заметно по процессам в подрайонах 48.1 и 48.3 (например, Приложение 4, пп. 3.72–3.75). Хотя причина этих изменений может отражать изменения в физических условиях окружающей среды Южного океана, непосредственное воздействие этих изменений почти наверняка приводит к изменениям в трофической цепи, что, в свою очередь, приводит к изменениям в численности криля и питающихся им видов, а также к изменениям динамики взаимодействий типа хищник–жертва. Научный комитет решил, что надо разработать соответствующие структуры управления промыслом, учитывающие долгосрочные изменения взаимосвязей между крилем и питающимися им хищниками (Приложение 4, пп. 3.80–3.83).

6.8 Научный комитет призвал к продолжению исследований в этом направлении и согласился с мнением WG-EMM, что в дальнейшей работе должны учитываться следующие основные моменты (см. Приложение 4, п. 3.74):

- (i) WG-EMM должна рассмотреть методы, лежащие в основе анализа долгосрочных изменений; и
- (ii) необходимо рассмотреть альтернативные гипотезы, объясняющие изменения численности хищников криля, такие как изменения в демографии, переносе или доступности криля.

#### Вирусные антитела у антарктических тюленей

6.9 Научный комитет отметил, что WG-EMM рассмотрела несколько отчетов о наличии вирусных антител у южных морских котиков и тюленей Уэдделла (Приложение 4, пп. 3.48, 3.49 и 3.114). Д. Торрес представил в Научный комитет документ SC-CAMLR-XX/BG/18 Rev. 1, сообщающий о дальнейшей работе в этом направлении. Научный комитет отметил, что болезни могут играть важную роль в динамике популяций, но согласился с выводами WG-EMM, что пока нет данных об инфицированных животных, или о возможном влиянии этих патогенов на продуктивность и тенденции изменения популяций морских млекопитающих в Антарктике. WG-EMM отметила, что пока этих данных не будет, возможное влияние патогенов не может учитываться в моделях управления. Научный комитет заметил, что эти данные могут включать оценку вероятности того, что влияние болезни на популяции будет значительным. Научный комитет согласился, что пока документы по этому вопросу должны направляться в КООС.

#### Дальнейшая работа WG-EMM

6.10 Научный комитет отметил успех первого семинара WG-EMM по программе работы на будущее (Приложение 4, пп. 5.1–5.36). В начале обсуждения было представлено 3 доклада. Д. Миллер рассмотрел, как концепции Конвенции были преобразованы в оперативные определения, работу WG-CEMP по созданию программы экосистемного мониторинга и работу WG-Krill по разработке модели вылова криля с учетом предохранительного подхода. И. Эверсон обобщил прогресс в определении

экосистемного подхода к управлению промыслом криля с момента объединения WG-Krill и WG-CEMP в WG-EMM. А. Констебль обрисовал вопросы, которые необходимо решить в целях завершения разработки процедур управления промыслом криля. Научный комитет поблагодарил докладчиков за их вклад в проведенные на семинаре дискуссии и одобрил просьбу WG-EMM о том, чтобы эти доклады были представлены для публикации в *CCAMLR Science*.

6.11 Было выделено 12 направлений разработки процедур управления, затем разбитых на 2 широкие категории: требующие теоретической разработки, или практического рассмотрения вопросов (Приложение 4, п. 5.5). Научный комитет одобрил решение WG-EMM вести работу по 3 первоочередным направлениям:

- (i) выделение мелкомасштабных единиц управления, таких как «единицы хищников», будет проведено на семинаре во время совещания WG-EMM 2002 г. Эта работа будет направляться организационным комитетом (созывающий – У. Трайвелпис (США)) (Приложение 4, пп. 5.9–5.13);
- (ii) рассмотрение актуальности CEMP, координируемое организационным комитетом (созывающий – Дж. Кроксалл); совещание по планированию будет проведено во время совещания WG-EMM 2002 г., а семинар – во время совещания WG-EMM 2003 г. (Приложение 4, пп. 5.14–5.29); и
- (iii) дальнейшая разработка моделей «добыча–хищник–промысел–окружающая среда» для применения в экосистемном подходе к управлению промыслом криля; эта работа будет координироваться корреспондентской группой (созывающий – А. Констебль) (Приложение 4, п. 5.8).

6.12 Научный комитет одобрил план работ по этим приоритетным направлениям. Он поблагодарил созывающих подгрупп, взявшихся за выполнение этих задач, и пожелал подгруппам успешной работы.

6.13 Научный комитет отметил, что в Приложении 4 (пп. 3.58–3.71) описывается подход к управлению, использующий данные CEMP и моделирование, однако требуется дальнейшая работа для определения его полезности. Подход демонстрирует связь целей, базисных точек и пороговых уровней для применения мер по управлению на основе зависимости между общей продуктивностью хищников и плотностью криля.

6.14 Научный комитет отметил работу WG-EMM, проведенную в ответ на его прошлогоднюю просьбу (SC-CAMLR-XIX, п. 6.26) об изучении возможности синоптической съемки питающихся крилем хищников (Приложение 4, пп. 5.30 и 5.31). Для выработки рекомендаций об осуществимости съемок наземных хищников и приоритетности использования различных методов была создана специальная группа (созывающий – К. Саутволл (Австралия)). Научный комитет отметил, что, если группа сочтет необходимым, во время совещания WG-EMM 2002 г. будет проведен короткий семинар.

## Мелкомасштабные единицы управления

6.15 В ответ на просьбу Научного комитета (SC-CAMLR-XIX, пп. 5.14 и 5.15) и Комиссии (CCAMLR-XIX, п. 10.11), WG-EMM рассмотрела различные способы подразделения предохранительного ограничения на вылов криля в Районе 48, чтобы избежать концентрации промыслового усилия и, таким образом, слишком большого вылова, в небольших, но очень важных районах. Так как существующие статистические подрайоны слишком велики для этой цели, требовался метод для подразделения этих районов на более мелкомасштабные единицы управления. Как говорилось выше, для выделения мелкомасштабных единиц управления будет рассмотрена концепция определения «единиц хищников».

6.16 Для определения «единиц хищников» потребуется информация по: (i) потреблению и локальным ареалам кормления хищников; (ii) численности, распределению и передвижению криля; и (iii) поведению промысловых флотилий и характеру промысла. Имеющиеся данные будут рассмотрены на семинаре, который будет проводиться во время совещания WG-EMM 2002 г.

6.17 Научный комитет отметил, что разработке мелкомасштабных единиц управления может способствовать следующая межсессионная работа:

- (i) Секретариат АНТКОМа, от имени Научного комитета, должен запросить у Секретариата МКК документы, касающиеся обсуждения Научным комитетом МКК вопроса о мелкомасштабных единицах управления; и
- (ii) До семинара необходимо разработать методы анализа промысловых данных, чтобы определить, какие данные могут потребоваться на семинаре, и достаточно ли для этого данных, содержащихся в базе данных АНТКОМа. Чтобы содействовать рассмотрению этого вопроса, С. Кавагучи, У. Трайвелпис (созывающий семинара), Р. Хьюитт (созывающий WG-EMM), Д. Рамм (Администратор базы данных АНТКОМа) и А. Констебль (созывающий корреспондентской группы по моделированию), а также другие заинтересованные ученые будут работать по переписке.

6.18 Научный комитет также отметил, что основной целью семинара по определению единиц «хищников» будет выработка рекомендаций о границах таких единиц; способ подразделения общего ограничения на вылов в Районе 48 между этими единицами будет рассмотрен на одном из будущих совещаний.

6.19 М. Наганобу выразил сомнения по поводу необходимости мелкомасштабных единиц управления и отметил, что семинар не должен рассматривать значение изучаемых единиц «хищников» для управления.

## График работы WG-EMM

6.20 Научный комитет одобрил следующий график работы WG-EMM по разработке процедур управления промыслом криля (Приложение 4, пп. 6.3–6.5):

Вопросы	Год			
	2002	2003	2004	2005
Модели «промысловые виды–окружающая среда»	D	D	W4	
Модели «хищник–жертва–окружающая среда»	S		W4	
Модели «промысел–добыча–окружающая среда»	S		W4	
Цели, правила принятия решений	D	D	D	W5
Меры продуктивности	D	D	D	W5
Методы оценки		*W2		
Эффективность СЕМР	*IW2	*W2		
Мелкомасштабные единицы управления, такие как единицы «хищников»	*W1			
Потребности хищников	D	W3		
Экологическое подразделение предохранительного ограничения на вылов		W3		
Полевые испытания СЕМР, предохранительные ограничения на вылов	D	W3		
Оценка возможных процедур управления	D	D	D	W5

D – полученные WG-EMM разработки; S – обзорный документ; IW – предварительное планирование семинара; W – семинар; \* – запланированные семинары (цифрой показан номер семинара).

6.21 Научный комитет отметил, что разработка процедур управления требует работы по всем этим направлениям, и что страны-члены могут проводить эту работу при подготовке к семинарам. Было отмечено, что для удовлетворительного рассмотрения некоторых вопросов может потребоваться более одного семинара, и что расписание работ может быть пересмотрено в течение следующих 1–2 лет по мере продвижения работы на первых двух семинарах. Научный комитет согласился, что из-за запланированных семинаров размер ежегодных отчетов WG-EMM в течение следующих 4 лет может увеличиться. При этом он призвал WG-EMM продолжать разработку процедур управления в соответствии с этим графиком.