

ЭКОСИСТЕМНЫЙ МОНИТОРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ

6.1 Шестое совещание WG-EMM проводилось в гостинице Капарена, г. Таормина, Сицилия (Италия), с 17 по 28 июля 2000 г. – уже второе совещание рабочей группы в Италии. Научный комитет поблагодарил Л. Гуглиельмо за плодотворное совещание, проходившее в дружеской атмосфере, а также созывающего, Р. Хьюитта, за руководство совещанием.

Переменные окружающей среды

6.2 Научный комитет отметил сделанные WG-EMM выводы в отношении пространственных и временных изменений в физической окружающей среде (Приложение 4, пп. 3.27–3.44) и призвал к проведению дальнейшей работы по количественному описанию изменчивости окружающей среды. Он с нетерпением ждет представления результатов, показывающих изменения окружающей среды в различных временных масштабах.

Анализ экосистемы

6.3 Научный комитет отметил продолжающуюся работу WG-EMM по разработке комплексных стандартизованных индексов (КСИ) с целью комбинирования ряда индексов СЕМР (Приложение 4, пп. 3.45–3.47, 3.50 и 3.51). Он одобрил рабочий план WG-EMM, касающийся дальнейшей разработки КСИ (Приложение 4, п. 3.51).

6.4 Научный комитет приветствовал метод оценки потребления криля хищниками (Приложение 4, пп. 3.48, 3.49 и 4.30–4.32), отметив, что такие оценки чувствительны к оценкам численности и метаболизма хищников.

Оценка экосистемы

Взаимодействия с крилем

6.5 Научный комитет отметил работу WG-EMM по проведению обзора и обсуждения рабочих документов, исходя из следующих вопросов:

- «Какова связь между распределением криля и океанографией?» и «Какое значение имеет географическое распределение для определения того, какие части популяции криля вылавливаются промыслом и потребляются хищниками?» (Приложение 4, пп. 4.2–4.9).
- «Какими будут последствия кажущегося плохого пополнения криля в водах Антарктического п-ова для хищников и промысла?» (Приложение 4, пп. 4.10–4.13).

- «Есть ли свидетельства кратко- или долгосрочных изменений в рационе хищников криля, указывающие на изменения в экосистеме или наличии криля?» (Приложение 4, пп. 4.14–4.22).
- «Есть ли свидетельства кратко- или долгосрочных изменений в популяциях хищников криля, указывающие на изменения в экосистеме?» (Приложение 4, пп. 4.23–4.28).
- «Какое воздействие оказывают хищники на популяции криля?» (Приложение 4, пп. 4.29–4.32).
- «Каково распределение хищников по отношению к крилю?» (Приложение 4, пп. 4.33–4.36).
- «Можно ли включить данные по *C. gunnari* во временной ряд данных по СЕМР, используемый в оценках экосистемы?» (Приложение 4, пп. 4.38–4.40).
- «Как можно использовать эмпирические функциональные зависимости между крилем и хищниками для формулирования рекомендаций по управлению промыслом и принятия соответствующих мер?» (Приложение 4, пп. 4.41–4.44).

6.6 Научный комитет признал, что эти вопросы имеют общий характер и некоторые ответы и выводы являются предварительными, и попросил WG-EMM подумать, как можно заниматься этими вопросами так, чтобы содействовать работе АНТКОМа.

6.7 И. Эверсон разъяснил часть отчета WG-EMM, касающуюся состояния *Notothenia rossii* в зоне действия Конвенции (Приложение 4, п. 4.26). Он заметил, что запасы этого вида истощены в подрайонах 48.1 и 48.3 и на Участке 58.5.1. Вызвавший истощение перелов произошел до учреждения АНТКОМа, и ответственность за недостаточное восстановление этого вида не должна возлагаться на АНТКОМ.

6.8 По мнению Научного комитета, *N. rossii* служит примером того, как истощение долгоживущих антарктических видов может привести к тому, что виды не смогут восстановиться до девственных уровней в течение 2–3 десятилетий, как указано в Статье II Конвенции. Чтобы достичь целей Конвенции необходимо избегать таких ситуаций в существующих промыслах.

6.9 Научный комитет одобрил работу по расчету индекса физиологического состояния *C. gunnari* (Приложение 4, п. 4.40), включающую рассмотрение следующих вопросов:

- (i) Какова связь между *C. gunnari* и крилем?

- (ii) Какая плотность криля оптимальна для пищевых потребностей *S. gunnari*?
- (iii) Как обеспечить регулярный сбор данных по *S. gunnari* и крилю, чтобы ответить на вопросы (i) и (ii), используя съемки рыбы и результаты промысла?

6.10 Научный комитет согласился, что эта работа должна проводиться в рамках других экосистемных работ WG-EMM. Эти вопросы важны и должны рассматриваться с точки зрения других хищников криля в районах комплексных исследований. Также было бы полезно исследовать эти вопросы в отношении функциональных зависимостей между крилем и хищниками.

Взаимодействия с рыбой и кальмарами

6.11 Научный комитет отметил, что взаимодействия с крилем нельзя рассматривать в отдельности от других компонентов экосистемы. С одной стороны *S. gunnari* выступает хищником криля, но с другой – сама *S. gunnari* является видом, потребляемым наземными хищниками, такими как морские котики. Эта связь должна учитываться в будущем при разработке процедур управления этими промыслами (Приложение 4, п. 4.45).

6.12 Научный комитет отметил обсуждение взаимодействий с рыбой и кальмарами, включая:

- роль миктофид в качестве альтернативы крилю в рационе (Приложение 4, п. 4.46);
- значение для оценки экосистемы исследований рациона хищников, потребляющих рыбу и кальмаров (Приложение 4, пп. 4.47–4.51); и
- состояние и тенденции изменения у потребляющих кальмаров и рыбу хищников (Приложение 4, пп. 4.52–4.61).

6.13 Научный комитет отметил, что описанные в отчете WG-EMM исследования антарктического баклана (Приложение 4, пп. 4.48–4.50) уже проводятся несколько лет. Исследования рациона этого вида включают использование стандартного метода, принятого WG-EMM в 1997 г. с целью испытания в течение 5-летнего периода.

Состояние экосистемы криля

6.14 Научный комитет отметил проведенную WG-EMM оценку экосистемы криля (Приложение 4, пп. 4.67–4.85). Текущий год не был особенно необычным. Было отмечено, что WG-EMM рассмотрела обновленные КСИ для ряда

размножающихся на о-ве Берд хищников криля. В 1999 и 2000 гг. эти индексы существенно не отличались от средних значений. Тем не менее они не показали наблюдавшегося в 2000 г. небольшого размера размножающихся популяций, скорее всего обусловленного условиями предыдущей зимы. Представленные индексы, по-видимому, отражают доступность пищи в течение лета, совпадающего с сезоном размножения. Последний анализ показывает, что самой низкой продуктивностью хищников в Районе 48 была в 1984 и 1994 гг., затем следуют 1991 и 1978 г.

6.15 Дж. Кроксалл разъяснил Приложение 4, п. 4.74, отметив, что хотя в настоящее время нет свидетельств того, что низкая численность криля сказывается на хищниках в Подрайоне 48.1, данные других районов говорят, что периоды низкой численности криля могут влиять на репродуктивный успех хищников.

Другие подходы к оценке экосистемы

6.16 Научный комитет отметил обширные дискуссии о развитии экосистемного подхода путем разработки процедур управления запасами криля, описания целей в отношении хищников и рассмотрения вопроса о том, как применять меры по управлению в пространственных масштабах, меньших, чем статистические единицы (Приложение 4, пп. 4.86–4.117). Комитет приветствовал прогресс в определении ключевых вопросов, подлежащих обсуждению в ближайшем будущем, и отметил, что для разработки процедуры управления промыслом криля потребуется еще 5–10 лет.

6.17 Научный комитет одобрил использование рис. 1 отчета WG-EMM (Приложение 4, п. 4.102) в качестве концептуальной схемы для рассмотрения разработки WG-EMM процедур управления (см. рис 1). На рисунке показаны взаимосвязи между различными типами информации и оценками, имеющими отношение к различным пространственным масштабам мер по сохранению. Научный комитет призвал WG-EMM к дальнейшей разработке элементов этой схемы.

Дальнейшая работа

6.18 Научный комитет отметил намеченную WG-EMM программу дальнейшей работы (Приложение 4, пп. 4.118–4.137). При этом он отметил важность сотрудничества с другими научными организациями и управляющими ресурсами.

6.19 Научный комитет отметил, что Университет Британской Колумбии (УБК), Канада, сделал предложение об учебе Администратора базы данных на курсах по ЕСОРАТН-модели экосистемы Южного океана, проходящих в ноябре 2000 г. (Приложение 4, пп. 4.130–4.135). В SC-CAMLR-XIX/BG/22 приводится корреспонденция между Д. Миллером и проф. Питчером (УБК).

6.20 Научный комитет приветствует разработку экосистемных моделей Антарктического региона. Он отметил, что в настоящее время большой интерес

представляет потребление криля в Южной Атлантике в различных пространственных и временных масштабах.

6.21 Научный комитет утвердил 2 критерия для будущего рассмотрения таких предложений в отношении проводимой Секретариатом работы:

- (i) Может ли эта работа выполняться эффективно отдельными странами-членами или на основе сотрудничества? и
- (ii) Учитывая ограниченные ресурсы, приведет ли эта работа непосредственно к разработке мер по сохранению?

6.22 Были выражены следующие точки зрения:

- (i) Разработка модели ЕСОРАТН может помочь пониманию взаимосвязи между видами и промыслом но вряд ли приведет к непосредственной разработке мер по сохранению в АНТКОМе.
- (ii) Рассмотрение этих вопросов и содействие пониманию моделей помогут в работе WG-ЕММ.
- (iii) Отдельные страны-члены накапливают знания и опыт, необходимые для использования моделей ЕСОРАТН.
- (iv) Объем работы отдела Секретариата по управлению данными в предстоящий год будет велик даже без этой дополнительной нагрузки.

6.23 Было выражено мнение, что надо попросить Канаду участвовать в работе АНТКОМа на более официальном уровне и поделиться опытом работы с моделью ЕСОРАТН с WG-ЕММ. По мнению многих, приобретение таких знаний Секретариатом будет полезным для АНТКОМа, однако некоторые страны-члены сочли, что на данный момент это низкоприоритетно и должно следовать за разработкой моделей странами-членами. В связи с этим разногласием Научный комитет не смог одобрить участие Администратора базы данных в курсах в ноябре 2000 г.

Съемка обитающих на суше морских хищников

6.24 В ответ на просьбу WG-ЕММ (Приложение 4, пп. 3.56–3.59), А. Констебль отчитался перед Научным комитетом о корреспонденции между участниками WG-ЕММ и Научным комитетом по вопросам региональных съемок наземных хищников и возможности проведения синоптической съемки наземных хищников (SC-CAMLR-XIX/6). Этот документ описывает суть корреспонденции, ответы стран-членов на эту просьбу, проект предложения по проведению съемки и подлежащие рассмотрению вопросы планирования и осуществления синоптической съемки.

6.25 Научный комитет отметил, что ряд стран-членов планирует провести съемки наземных хищников в зоне действия Конвенции, и что они поддерживают разработку методик проведения съемки, способствующих получению циркумантарктических оценок численности обитающих на суше морских хищников.

6.26 Научный комитет согласился, что было бы преждевременным намечать проведение синоптической съемки на сезон 2005/06 г. Он счел, что в 2002 г. следует провести семинар по рассмотрению осуществимости синоптической съемки, методик проведения съемки и общих требований к оценке циркумантарктической численности обитающих на суше морских хищников. В этих целях Научный комитет попросил WG-EMM сделать обзор SC-CAMLR-XIX/6 и разработать круг вопросов и формат проведения соответствующего семинара в 2002 г.