

ПРОВ 98

Министерство рыбного хозяйства СССР

Академия наук СССР

Ихтиологическая
комиссия

Всесоюзный научно-исследовательский
институт морского рыбного хозяйства
и океанографии (ВНИРО)

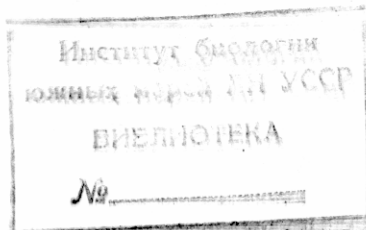
Институт биологии
южных морей
им. А.О.Ковалевского
(ИНБЮМ)

ПРОВ 2010

IV ВСЕСОЮЗНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ПРОМЫСЛОВЫМ БЕСПОЗВОНОЧНЫМ
(Тезисы докладов)

Севастополь, апрель 1986 г.

Часть I



Москва 1986

стадиях развития - от метанауплиусов до фурий I - III стадий. При этом подтверждена обычная закономерность в вертикальном распределении личинок - приуроченность ранних стадий (метанауплиусов) к придонным слоям воды, более поздних - к верхним. Однако, против ожидания, концентрация икры и личинок криля в районах его промысловых агрегаций была незначительной, характерной для открытых вод. Анализ комплексных океанологических материалов экспедиций свидетельствует о том, что основной причиной низких концентраций личинок - и соответственно - низкой эффективности нереста криля в районах его промысловых агрегаций является вынос икры течениями в глубоководную часть ареала.

УДК 595.383.1:639.28:639.2.053.1(269)

ОСНОВНЫЕ ИТОГИ ЭКОСИСТЕМНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В АРЕАЛЕ АНТАРКТИЧЕСКОГО КРИЛЯ

Э.З.Самышев (АзЧерНИРО)

На примере модельного региона, представляющего собой часть "кольца" ареала криля *Euphausia superba*, заключенного между 55 и 90° в.д., в течение 1977-1984 гг. осуществлен регулярный комплекс наблюдений, направленный в конечном итоге на обоснование норм промысловой элиминации рачка. Изучались функциональная структура ареала, закономерности распределения и количественные характеристики популяции криля, его биоэнергетические характеристики, состав, обилие и продукция фито-, бактериопланктона, состав и обилие микро-, мезозoopланктона, содержание и распределение взвешенного органического вещества, океанографические условия.

Эффективный нерест криля возможен только в прибрежной зоне шельфа и на мелководьях над поднятиями дна. Большая часть ареала вида, лежащая над большими глубинами, является по существу зоной постепенной экспатриации животных, интенсивность (и эффективность) которой возрастает в направлении на север. Специфика гидроструктуры в пределах ареала и жизненного цикла рачка обуслов-

ливают наиболее важные характеристики его популяции. Представляется, что, с одной стороны, благодаря глубокой изрезанности береговой линии Антарктиды, придающей относительную устойчивость системе круговоротов (топогенный эффект), создаются условия для длительной изоляции частей популяции в приматериковых морях, с другой стороны, в связи с наличием крупномасштабных течений и изменчивостью локальных прибрежных циркуляционных образований обуславливается в конечном счете генетическое единство всей популяции. Образование крупных агрегаций крля обусловлено стайным образом жизни, активным пищевым поведением животных и вероятно при сочетании благоприятных факторов — стационарированных круговоротов и высоких концентраций фитопланктона.

Количественные характеристики популяции рачка (ее размер, концентрация) испытывают многолетние колебания, которые, будучи связанными с интенсивностью экспатриации взрослой части животных, обусловлены изменчивостью в интенсивности региональных крупномасштабных циклонических круговоротов, в свою очередь, обусловленных изменениями направления и интенсивности атмосферных переносов.

Рассчитанный на основании экспериментально определенных биоэнергетических характеристик (с учетом сезонных изменений в интенсивности питания), годовой P/B-коэффициент для взрослой части популяции рачков составляет около 1,0.

По результатам модельных и балансовых расчетов измеренные значения первичной продукции значительно уступают реальным в естественных условиях. Последние в регионе в середине лета достигают $1,5-3,0 \text{ гСм}^{-2}$ и более для фотического слоя.

Характерными особенностями в развитии фитопланктона являются локальность сукцессионных явлений, постоянное преобладание форм, характерных для второй фазы сукцессии на фоне постоянного возврата к ее начальной стадии, обусловленной неоднородностью и изменчивостью гидрологической структуры, межгодовая изменчивость в обилии, связанная с различной интенсивностью перемешивания вод над сезонным пикноклином.

Пространственные и временные изменения в структуре мезопланктона проявляются главным образом в изменениях структуры доминирующих в нем грубых и тонких фильтраторов.

Летом суммарное потребление энергии гетеротрофами составляет 20-25% от продуцируемой; из этой части 60-80% приходится на бак-

терий и инфузорий; 75-80% первично продуцируемого вещества ежедневно формирует детрит.

Полученные сведения о функциональной роли основных компонентов планктонных сообществ позволили верифицировать данные по прямому учету криля.

Теоретически возможный объем вылова криля в регионе определяется размером популяции в конкретный год и колеблется соответственно его флуктуации до 6-7 крат. Реальный вылов требует коррекции с учетом доступности объекта и ниже теоретического в несколько раз.

УДК 639.28

К МЕТОДОЛОГИИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО УЧЕТА *EUPHAUSIA SUPERBA*

Э.З.Самышев, Н.Г.Петрова (АзЧерНИРО)

Большой ареал вида и неравномерный, агрегированный характер распределения криля, обусловленный неоднородностью условий среды, а также стайным образом жизни и активным поведением животных, затрудняют его прямой учет. Поэтому определение количественных характеристик популяции рачка на основании наблюдений на ограниченных акваториях в большинстве экспедиций, независимо от совершенства примененной техники, приводило к противоречивым выводам.

Альтернативой постановки исследований является прямой учет криля в "кольцах" его ареала, заключенных в единные квазистационарные крупномасштабные циркуляционные системы и представленных разнообразными структурными компонентами, характерными для ареала в целом, т.е. могущих служить его своеобразной моделью. Основные преимущества подобного подхода заключаются, во-первых, в информативности получаемых сведений (под наблюдением оказываются все функциональные особенности популяции), во-вторых, в возможности осуществления съемок (как разовых, так и регулярных) не большим числом судов (и даже одним).

Опыт многолетних (1977-1985 гг.) исследований, осуществленных в регионе моря Содружества, показал правомочность такого ре-