

ОСНОВАННЫЕ НА ВОЗРАСТЕ СПОСОБЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ КАК ОСНОВА ДЛЯ ОЦЕНКИ РЫБНЫХ ЗАПАСОВ

В основе всех рекомендаций по управлению рыбными запасами и их эксплуатации лежит научная оценка запаса. Как правило, оценка запаса включает в себя обновляемые ретроспективные данные, оценку его текущего состояния и кратко/среднесрочный прогноз динамики запаса с учетом различных стратегий управления. В большинстве случаев, при наличии соответствующих данных, ключевым элементом научной оценки является анализ, основанный на определении возраста. Применяемые при этом способы различаются в зависимости от конкретного запаса, однако в большинстве случаев для запасов Баренцева моря используется модель «анализ вылова по возрастам». В общих чертах она заключается в анализе ретроспективных данных о численности каждой возрастной группы в вылове, выполненном с учетом настройки по различным индексам величины запаса. Кроме того, используются данные о доле рыб, погибающих по причинам, не связанным с промыслом («естественная» смертность).

Данные о вылове по возрастам (в численном выражении) получают на основе информации по общему вылову (вес улова) стран, ведущих промысел соответствующего запаса, в сочетании с данными по размерному и возрастному составу проб, полученных из промысловых уловов. Такие пробы могут отбираться как на борту судна, так и в порту, где выгружается улов. Важно, чтобы взятые пробы охватывали весь пространственно-временной диапазон, а также чтобы они отбирались из уловов судов различного типа и различных орудий лова.

Используемые при оценке индексы численности представляют собой как данные, полученные в ходе научных съемок, так и данные о вылове на усилие (CPUE, напр., кг/час лова), полученные при коммерческом промысле. К данным научных съемок могут относиться индексы численности, рассчитанные непосредственно на основе траловых уловов, либо показатели акустических измерений (исследования с помощью эхолота) в сочетании с данными по размерно-возрастному составу проб из траловых уловов.

Для оценки некоторых запасов используются также данные мечения рыб и показатели смертности, полученные на основе исследования содержимого желудков хищников.

Bjarte Bogstad and Harald Gjørseter

Institute of Marine Research, P.O. Box 1870 Nordnes,
NO-5817 Bergen, Norway

AGE-BASED ANALYTIC ASSESSMENT TOOLS AS BASIS FOR FISH STOCK ASSESSMENT

Central to all advice for fish stock management and exploitation is the scientific stock assessment. The stock assessment typically consists of an updated stock history, an estimate of the present stock situation, and a prognosis of how the stock will develop in the short/medium term, for different management options. In most cases, and where data is available, an age-based analysis of the stock is at the core of such an assessment. The tools used differ from stock to stock, but in most cases a model of the type "catch-at-age-analysis" is applied for the Barents Sea fish stocks. In short, the assessment consists of an analysis of catch in numbers in each age group back in history, fitted to various indices of stock abundance. Assumptions about the proportion of fish dying from other reasons than fishing (the 'natural' mortality) are also needed.

The catch in numbers at age data is derived from information on total commercial landings (weight) by the countries fishing on the stock in question, combined with age and length distributions of samples from commercial fisheries. Such samples may be taken either onboard the fishing vessels or in the port where the fish is landed. It is important to have a good coverage of samples in space and time, as well as collecting samples from the various fleets/fishing gear types.

The indices of stock abundance used in assessments are both data derived from scientific surveys and from catch-per-unit-effort (CPUE, e.g. kg caught per hour) information from the commercial fishery. The data from scientific surveys can be either indices of abundance calculated directly from trawl catches, or indices from acoustics (echosounder) measurements combined with age/length compositions from trawl samples.

For some stocks, also data from mark-recapture experiments as well as mortality estimates derived from stomach samples of the predators on the stock in question are utilised in the assessment.

Харальд Йосетер

Институт морских исследований, Берген, Норвегия

НЕЛЕГАЛЬНЫЙ, НЕРЕГУЛИРУЕМЫЙ И НЕЗАЯВЛЕННЫЙ ПРОМЫСЕЛ: КАКОВЫ ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ?

Нелегальный, нерегулируемый и незаявленный промысел (ННН-промысел)

Как известно, нелегальный, нерегулируемый и незаявленный (ННН) промысел осуществляется в отношении многих запасов рыб Северной Атлантики. Существуют