

СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ КАМЧАТКИ И ПРИЛЕГАЮЩИХ МОРЕЙ

Материалы V научной конференции.
Петропавловск-Камчатский, 22-24 ноября 2004 г.

УПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫСЛОМ МИНТАЯ БЕРИНГОВА МОРЯ *Fishery management of walleye pollock in the Bering Sea*

О.А.Булатов

**Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии
(ВНИРО), Москва**

Морские биологические системы достаточно динамичны как в пространстве, так и во времени, поэтому их количественный учет в значительной степени затруднен, однако, без решения этой задачи оценить изменчивость параметров не представляется возможным. Выполняющийся на протяжении более чем 20-летнего периода широкомасштабный мониторинг позволил решить проблему ежегодного количественного учета изменчивости биомассы рыб и беспозвоночных Дальнего Востока (Бочаров, Шунтов, 2003; Бочаров и др., 2003; Шунтов и др., 2003).

Представляется логичным то обстоятельство, что воздействие промысла на запасы рыб, в том числе и минтая, должно быть адекватным степени их межгодовой изменчивости. Неоправданным с биологической точки зрения является увеличение промыслового изъятия при снижении запасов и наоборот. С качественной стороны данный тезис в настоящее время находит отклик среди специалистов, но при определении количественной составляющей, мнения ученых расходятся. В результате, при прохождении «Материалов прогноза общего допустимого улова...» через Государственную экологическую экспертизу, возникают «потери». Основная причина, по мнению автора, заключается в том, что специалисты не придерживаются единых критериев и подходов, тем самым, ослабляя свою «линию защиты». Выработанные единые подходы позволят в будущем избежать снижения ОДУ.

Если допустить, что оценка запасов выполнена адекватно, то при определении ОДУ на первый план будет выходить обоснованность нормы промыслового изъятия. Именно данный вопрос: «Как объективно определить долю изъятия?» требует скорейшего решения, так как отсутствие единой точки зрения приводит к противоречиям в позиции специалистов, отстаивающих оценки ОДУ перед экспертами. Сегодня существуют различные методы оценки естественной смертности, однако они не лишены некоторых недостатков. Методы математического моделирования в силу большого количества допущений и необъективной статистики промысла в определенной мере неадекватны. Возможно, небезупречна и концепция репродуктивной разнотипности популяций Е.М.Малкина (1999), особенно, если учесть межгодовую изменчивость данного параметра. Однако бесспорным преимуществом является то, что она дает возможность получать реальное, а не гипотетическое, значение параметра возраста массового полового созревания самок.

Данные отечественных и американских ученых (Балыкин, 2003; Буслов, неопубликованные материалы; данные автора; Honkalento, 2002) позволили установить, что массовое половое созревание самок в восточной части моря наступает в возрасте 4 лет, а в других районах – в 5 лет. Тогда в соответствие с концепцией Малкина (1999) нормы промыслового изъятия будут составлять 27 и 23 %. Данные значения, видимо, могут представлять норму для среднего и высокого уровней запасов. Тогда как при низком уровне запасов (за исключением периода депрессии) имеет смысл «сдвинуть» шкалу на 1 год вперед с тем, чтобы дать возможность большему количеству возрастных классов внести свой вклад в воспроизводство. В таком случае, в зависимости от уровня запасов, норма промыслового изъятия будет варьировать для минтая Берингова моря от 21-23 до 23-27%.

Данные по межгодовой изменчивости запасов минтая (Балыкин, 2003; Ianelli et al., 2003) в различных районах Берингова моря позволили установить существование различных типов их динамики (Булатов, 2003, 2004). Так в Наваринском районе и на восточно-беринговоморском шельфе при 10-20-летней цикличности, соотношение максимум/минимум запасов не превышало 7:1. Тогда как в западной части моря и у богословского минтая отмечена существенно большая амплитуда изменчивости запасов - 17:1 и 62:1, соответственно. Кроме того, характерной особенностью является также наличие более редкого появления максимумов численности – один раз в более чем 20-летний период и выраженных периодов депрессии.

Следовательно, обнаруженные различные типы динамики запасов минтая в Беринговом море не могут быть проигнорированы при выборе стратегии управления промыслом. Биологически оправданным будет использование различных подходов и в определении нормы промыслового изъятия, являющейся количественным выражением степени антропогенного воздействия. В соответствие с современными представлениями (Бабаян, 2000) регулирование промысла осуществляется, исходя из устойчивости/ неустойчивости запаса. В первом случае применяется модифицированный традиционный подход, предполагающий 2 режима регулирования: восстановления запаса и постоянной эксплуатации в установленных пределах. Во втором случае используется «предосторожный» подход, предполагающий 3 режима: полного запрета (моратория), восстановления запаса и постоянной эксплуатации в установленных пределах.

Разная динамика запасов, амплитуда изменчивости и тип устойчивости, а также различный уровень состояния запасов – все это является той изменчивой средой, в условиях которой риск принятия субъективного решения относительно доли промыслового изъятия становится вполне реальным. Для того, чтобы сделать процесс подготовки принятия решения более объективным, автором предлагается «матрица», позволяющая выбрать оптимальный уровень антропогенного воздействия на запасы минтая Берингова моря (таблица).

Район	Стратегия	Состояние запасов	Биомасса, млн. тонн	Норма изъятия, %	ОДУ, млн. тонн
Западная часть, ИЭЗ РФ	Предосторожный подход	Высокое	> 1,8	23,4	> 0,4
		Среднее	1,1-1,8	23,4	0,25-0,4
		Низкое	<1,1	20,7	<0,22
		критическое	0,2	мораторий	НИР
Наваринский	Модифици-	Высокое	> 4,6	26,6	> 1,2

район*, ИЭЗ РФ	рованный подход	Среднее	2,7-4,6	23,4-26,6	0,6-1,2
		Низкое	<2,7	20,7-23,4	<0,6
		критическое	1,2-1,8	20,7	0,3
Восточная часть*, ИЭЗ США	Модифици- рованный подход	Высокое	> 19,5	26,6	> 5,0
		Среднее	11,5-19,5	26,6	3,0-5,0
		Низкое	<11,5	23,4	<2,7
		критическое	7-11	23,4	2,0
Богословский район (ИЭЗ США)+анклав	Предосторожный подход	Высокое	> 3,8	23,4	> 0,9
		Среднее	2,0-3,8	23,4	0,5-0,9
		Низкое	<2,0	20,7	<0,4
		критическое	1,7**	мораторий	НИР

Примечание: * - реставрированная биомасса, полученная с использованием поправочного коэффициента на уловистость и «переведенная с языка» промысловой статистики на «язык» траловых съемок; ** - в соответствии с «Конвенцией...».

Таким образом, устойчивые запасы минтая, обитающего в зоне обширного шельфа восточной части моря и наваринского района, позволяют применять модифицированный традиционный подход и, соответственно, не нуждаются в моратории на промысел. Тогда как для других районов – анклава, богословского и западного, стратегия «предосторожного» подхода с биологической точки зрения представляется вполне оправданной, а режим промысла в виде моратория является обоснованным при достижении запасами критического уровня. Исходя из предложенной матрицы, даже в период низкого уровня запасов промыслом можно без ущерба для запасов минтая изымать в Беринговом море не менее 2,3 млн. тонн, из них 0,3 млн. тонн в Наваринском районе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бабаян В.К. 2000. Предосторожный подход к оценке общего допустимого улова (ОДУ). М.:ВНИРО. 192 с.

Балыкин П.А. 2003. Обоснование промысловой меры западноберинговоморского минтая // Изв.ТИНРО. Т.132. С.245-248.

Бочаров Л.Н., Мельников И.В., Савиных В.Ф., Блинов Ю.Г. 2003. Рыбохозяйственные исследования на Дальнем Востоке и их ресурсное обеспечение // Вопросы рыболовства. Т.4, №2. С.184-208.

Бочаров Л.Н., Шунтов В.П. 2003. Состояние и задачи современного этапа экосистемных исследований биологических ресурсов дальневосточных морей России // Рац. природопользование и управление морскими биоресурсами: экосистемный подход: Тез. докл. Межд. конф. Владивосток: ТИНРО-центр. С.3-8.

Булатов О.А. 2003. Промысел и запасы минтая Берингова моря // Сб. ВНИЭРХ «Аналит. и реф. информ. «серия Экономика, информация и управление промыслом». Вып.2. С.101-114.

Булатов О.А. 2004. Минтай (*Theragra chalcogramma*) Берингова моря: размножение, запасы и стратегия управления промыслом. Автореф. дисс. ... доктора биол.наук. М.:ВНИРО.49 с.

Малкин Е.М. 1999. Репродуктивная и численная изменчивость промысловых популяций рыб. М.:ВНИРО. 146 с.

Шунтов В.П., Бочаров Л.Н., Дулепова Е.П. и другие. 2003. Результаты мониторинга и экосистемного изучения биологических ресурсов Дальневосточных морей России (1998-2002) // Изв. ТИНРО. Т.132. С. 3-26.

Ianelli J.N., Barbeaux S., Walters G., Williamson N. 2003. Eastern Bering Sea Walleye Pollock // Stock Assessment and Fishery Evaluation Report for Groundfish Resources of the Bering Sea/Aleutian Islands Regions. www.afsc.noaa.gov. P.39-127.