



О концепции ОДУ как средстве управления промыслом

V639.2

Д-р биол. наук Е.М. Малкин

Принятая сегодня концепция общего допустимого улова (ОДУ) водных биологических ресурсов предполагает реализацию регулирования запасов через управление промыслом. Считается, что это «биологически приемлемая для запаса величина годового вылова, соответствующая долговременной стратегии рационального промыслового использования данного запаса» и что «предосторожный подход к оценке ОДУ наиболее полно отражает современные представления о рациональном использовании живых природных ресурсов» (Бабаян, 2000).

В соответствии с этими представлениями и исходя из практики международного сотрудничества, на базе промыслового прогнозирования, осуществлявшегося в нашей стране с середины 50-х годов, несколько лет назад была внедрена ежегодная оценка ОДУ водных биологических ресурсов Российской Федерации по регионам и единицам запасов, основанная на предполагаемой численной зависимости: родители – потомство.

В последние годы существует даже процедура ежегодного утверждения объемов ОДУ на правительственном уровне. Тем самым как бы декларируется, что введение данного ограничения обеспечивает соблюдение природосберегающих принципов при управлении рыболовством. Между тем, регулирующая функция, хотя она и присуща данному принципу управления, не является исчерпывающей и проявляется далеко не всегда.

По сути, ОДУ является аналогом лимитирования – процедуры, широко использовавшейся в нашей стране и никогда не считавшейся единственной и достаточной. Не напрасно в каждом регионе существуют «Правила рыболовства», в которых основной акцент при ограничениях, связанных с выловом, делается на сохранении уже существующих поколений и способствующие выживанию молоди. К ним относятся установление промысловой меры и определение запретных сроков, мест и способов лова.

Биологическое обоснование промысловой меры напрямую связано с достижением рыбой половозрелости и призвано защитить молодь от преждевременного вылова. Данное ограничение осуществляется чаще всего путем установления минимальных размеров ячеи в орудиях лова, что способствует достижению соответствующей селективности этих орудий. Определение запретных сроков, мест и способов вылова также большей частью связано с охраной неполовозрелых особей. Наконец, в «Правилах рыболовства» изъятие маломерных рыб ограничивается допустимым процентом прилова.

Несомненно, воспроизводство не может быть не связано с численностью производителей, но, как показывает практика, эта связь чаще всего в онтогенезе нарушается. Свидетельством тому могут служить многочисленные примеры, как от богатого нерестового запаса формируются весьма скромные поколения, и наоборот, потомство от невысокого по численности родительского стада, оказавшись в благоприятных условиях выживания, может обеспечить высокоурожайное промысловое поколение. Профессиональная литература изобилует такими примерами. Одна из последних публикаций, посвященная северо-восточной арктической треске, содержит результаты дисперсионного анализа по выяснению влияния биомассы нерестового запаса на численность трехлетней молоди (Борисов, Елизаров, Нестеров, 2004). Анализ 55 поколений трески показал, что значение величины стада производителей в формировании численности трехгодовиков ограничивается 4,3–15,9%. Все остальное влияние приходится на факторы внешней среды, определяющие условия выживания молоди.

В то же время биологические ориентиры предосторожного подхода к оценке ОДУ нацелены, в первую очередь, на сохранение численности стада производителей. Скорее всего, как всегда, истина находится где-то посередине. Разумно к решению этого вопроса подходить дифференцированно, поддерживая достаточно высокую численность производителей (хотя бы потому, что от этого зависит текущий вылов), одновременно обеспечивая неукоснительное соблюдение тех пунктов «Правил рыболовства», которые определяют выживаемость уже сформировавшихся поколений. При этом значение ОДУ переоценивать не следует.

В основе своей процедура определения величины ОДУ состоит из двух этапов: оценки величины запаса и обоснования допустимой доли его эксплуатации. Первый этап – это наиболее трудоемкая и дорогостоящая часть работы, в большинстве случаев связанная с проведением съемок численности и с наличием достоверной промысловой статистики.

Определившись с величинами запасов, надо ответить на вопрос, какая часть данной численности может быть изъята промыслом без ущерба для будущего воспроизводства ресурса. Решение этой задачи предлагается на основе концепции репродуктивной неоднородности популяций рыб. В основу способа положено использование уравнения годовой скорости формирования численности популяций Риклефса (1979).

Идея заключается в следующем: если известны запас и свойственная для популяции скорость его формирования, то по возрасту вступления в генеративную фазу, от которого, естественно, зависит скорость изменения численности, можно определить допустимые пределы использования запаса. Чем выше скорость, тем больший процент от запаса можно изымать в течение года.

Корректность данного рассуждения определяется теми допущениями, которые приходится делать, обращаясь к уравнению годовой скорости формирования численности популяций: $\lambda = R^{1/t}$. В этом уравнении определяющее значение имеет величина «чистой скорости размножения (R)», или ожидаемая численность потомства, производимого одной самкой в течение жизни. Поиск этой величины имеет лишь приближительное решение, поскольку, помимо прочего, она зависит от неопределенных значений выживаемости возрастных групп на разных стадиях жизненного цикла. Тем не менее, приблизиться к ее определению можно, приняв, что она равна или, по крайней мере, пропорциональна числу репродуктивных повторений в онтогенезе ($R = T-t+1$, где T – продолжительность жизненного цикла, t – время вступления в генеративную фазу). Также ориентировочно намечается средний возраст размножения (τ), входящий в показатель степени уравнения: $\tau = (T+t)/2$.

Вопрос решается альтернативно: либо мы принимаем данное предположение и получаем возможность оперативной оценки допустимой ежегодной эксплуатации запаса практически любой популяции, либо мы его отвергаем. Следует заметить, что критическая позиция в последнем случае является бесплодной, потому что все призывы к тщательному изучению экологии популяций с позиции «стратегии жизненных циклов» ничего нового и конструктивного в данном отношении не содержат.

С возникновением необходимости утверждения результатов ежегодной оценки ОДУ по большинству промысловых рыбохозяйственных объектов на уровне Государственной экологической экспертизы появилась потребность в методических обобщениях, которые бы могли служить если не нормативами, то, по крайней мере, ориентирами при принятии соответствующих решений.

С целью получения сравнительной характеристики темпов воспроизводства были рассчитаны годовые скорости роста численности у 132 видов (популяций) морских и пресноводных рыб, относящихся к 18 семействам и 46 родам, с возрастом созревания от одного года до 18 лет. Единственным ограничением при подборе анализируемого материала являлось наличие достоверной информации о возрасте созревания и продолжительности жизни рыб.

В результате проведенных расчетов была получена теоретическая кривая, характеризующая зависимость годовой скорости роста численности рыб (λ) от возраста их массового созревания (t), которая плавно сокращается по мере увеличения возраста наступления половозрелости в соответствии со степенным уравнением регрессии вида: $\lambda = at^b$. Коэффициенты a и b , определенные для данного обобщения, равняются соответственно: $a = 1,596$; $b = -0,136$.

Теоретическое значение λ для всех 132 проанализированных популяций, предварительно сгруппированных по возрастам созревания, изменяется в диапазоне от 1,592 до 1,074 усл. ед. Это означает, что самые «скороспелые» (возраст созревания – один год) и быстро воспроизводящиеся популяции с наибольшей вероятностью характеризуются годовым приростом численности в 1,592 раза, т.е. увеличиваются в год на 59,2 %. В то же время самые позднесозревающие (18 лет) и «тугорослые» (в численном отношении) популяции прирастают лишь в 1,074 раза, или на 7,4 %.

Эти результаты позволили построить таблицу теоретически возможных значений биологически допустимых объемов изъятия из запаса в зависимости от возраста созревания самок (Малкин, 1999).

Необходимо указать, что анализ зависимости годовой скорости формирования численности (λ) от возраста достижения самками половозрелости (t) проводился для квазистационарного состояния запасов популяций, т.е. тех состояний, в которых обычно они и находятся в природе. Естественно, что подорванные запасы или запасы, находящиеся (по терминологии концепции «предосторожного подхода») ниже уровня B_{min} , нуждаются в иных способах регулирования, вплоть до моратория на вылов.

Как уже говорилось, идея оценки ОДУ заимствована из практики международного рыболовного сотрудничества. Она ориентирована на запасы трансграничных видов и необходима для распределения квот вылова между заинтересованными государствами. Для этих целей данная идея подходит, по всей вероятности, наилучшим образом. Однако ее использование для управления всем отечественным промыслом, да еще и на директивном уровне, выглядит, мягко говоря, непрофессионально.

Здесь следует подвергнуть критике всю систему современной организации управления промыслом в целях долговременной стратегии использования запасов водных биологических ресурсов в нашей стране. Прежде всего хотелось бы снова коснуться одиозной процедуры ежегодного утверждения объемов ОДУ на правительственном уровне. Ведь предлагаемые цифры – всего лишь прогноз, который в ряде случаев может не оправдаться. Поэтому закреплять его Распоряжением Правительства необоснованно.

Далее, в соответствии с существующей практикой подачи списков промысловых объектов с биологическим обоснованием объемов ОДУ на заключение Государственной экологической экспертизы, имеет место требование полноты списка, вплоть до видов прилова во всех регионах российской экономической зоны, за исключением объектов международного права, регулируемых решением международных комиссий.

При этом совершенно не принимается во внимание социально-экономическая значимость промыслового объекта. Ко всем запасам предъявляются одинаковые требования в отношении обоснованности объемов ОДУ. Вместе с тем эта обоснованность зависит от степени изученности объекта, которая, в свою очередь, определяется экономической заинтересованностью и объемами соответствующего финансирования. Естественно, что степень изученности конкретных видов сильно различается, и предъявлять одни и те же требования к информационной обеспеченности их прогнозов нельзя.

Поэтому, если пользоваться ОДУ как пределом годового изъятия, позволяющим сберечь ресурс, в отечественной экономической зоне

имеет смысл рассчитывать его величину только для наиболее ценных промысловых объектов. (В этом отношении существовавшее когда-то деление промысловых объектов на лимитируемые и нелимитируемые представляется вполне конструктивным.) Помня о том, что регулирование вылова путем установления ОДУ не является исчерпывающим и должно дополняться другими ограничениями в соответствии с «Правилами рыболовства», директивное управление промыслом исключительно на основе этого принципа на самом высочайшем государственном уровне явно нецелесообразно.

С точки зрения здравого смысла, в число объектов с обязательным установлением ОДУ не нужно включать все промысловые объекты хотя бы потому, что вылов многих из них нет необходимости лимитировать. Надо помнить, что, увеличивая число лимитированных объектов за счет малоценных и второстепенных видов, мы тем самым создаем препятствие для нормального легального промысла. Ведь при использовании смешанных способов лова, что весьма характерно для большинства регионов и добывающих орудий, освоение лимита (ОДУ) по одному из видов в улове автоматически закрывает весь дальнейший процесс. Например, завершение общего допустимого улова какого-либо малоценного объекта в дельте р. Волга должно полностью блокировать весь неводной промысел на волжских тонях в течение года.

В то же время отношение к оценке ОДУ в международном плане должно оставаться позитивным. На сегодняшний день те методики, которые применяются в работе международных комиссий, по общему признанию, наилучшим образом характеризуют динамику запасов трансграничных видов рыб, являющихся одновременно и нашей, и не нашей собственностью. Поэтому участие Российской Федерации в общих затратах, совместных сборах необходимых материалов и расчетах, проводимых Рабочими группами, следует всячески приветствовать. Только таким образом можно сохранить и обеспечить на будущее соответствующее отношение к рыбохозяйственным интересам России в зонах совместного рыболовства и рассчитывать на справедливое выделение национальных квот для нашей страны в рамках ОДУ.

Место ведущих рыбопромысловых стран в мировом улове (по уровню добычи 2002 г., в тоннах)*

Страна	Место в мировом улове	Вылов в 1995 г.	Вылов в 2000 г.	Вылов в 2001 г.	Вылов в 2002 г.
КНР	1	12562706	16987325	16529389	16553144
Перу	2	8937342	10658620	7986103	8766991
США	3	5224858	4717638	4944336	4937305
Индонезия	4	3532653	4120126	4273662	4505474
Япония	5	5969517	4984813	4713006	4443000
Чили	6	7434180	4299942	3797140	4271475
Индия	7	3265240	3666428	3777092	3770912
Россия	8	4311809	3973535	3628459	3232295
Таиланд	9	3031074	2997394	2932374	2921216
Норвегия	10	2524111	2699421	2687303	2743184
Исландия	11	1612548	1982524	1980715	2129655
Филиппины	12	1860701	1896638	1949026	2030542
Южная Корея	13	2319917	1824995	1990722	1668979
Вьетнам	14	1084939	1450590	1490303	1508000
Мексика	15	1329340	1315581	1398592	1450654

* Данные ВНИРО (по материалам ФАО). Объемы уловов стран даны без учета продукции аквакультуры