

## Оценка выбора критериев при распределении квот на водные биоресурсы (на примере осетровых рыб Каспийского бассейна)

Канд. биол. наук Р.П. Ходоревская,  
канд. экон. наук А.Ю. Мажник,  
канд. биол. наук А.Д. Власенко – ФГУП «КаспНИРХ» \*\*

Вопрос об определении квот на вылов осетровых рыб прикаспийскими государствами стал особенно актуальным после распада Советского Союза. В 1992 г. специалистами КаспНИРХа были разработаны «Научные основы регионального распределения промысловых объектов Каспийского моря».

По материалам, представленным сотрудниками КаспНИРХа (Россия), КазНИИРХа (Казахстан) и АзербНИРХа (Азербайджан), был оценен вклад прикаспийских республик в формирование запасов осетровых и рассчитаны квоты их возможного вылова каждым государством, за исключением Ирана. В качестве основных критериев для оценки вклада в воспроизводство использовали 10 показателей: площадь нагула осетровых и их общий запас в море; годовое потребление кормов на акватории; объем пресного стока; численность нерестовой части популяции; число пропускаемых на нерестилища производителей; площадь естественных нерестилищ; промвозврат от естественного воспроизводства; выпуск молоди рыбозаводными заводами; промвозврат от выращенной на заводах молоди.

Для расчетов использовались среднегодовые данные за 1986 – 1990 г. Доля ОДУ России по осетровым в Волго-Каспийском районе составляла 70,0 %; доля Казахстана – 17,6; Азербайджана – 6,1; Туркменистана – 6,3 %. С учетом того, что промысел осетровых в море нецелесообразен и запрещен из-за высокого прилова незрелых рыб и молоди, низкого процента икражных особей, квоту Азербайджана и Туркменистана рекомендовано осваивать в реках Волга и Урал. Данная методика была одобрена Комиссией по водным биоресурсам в 1992 г.

На протяжении всех последующих лет именно по этой методике распределялись квоты на вылов осетровых уполномоченными представителями рыбохозяйственных организаций Азербайджанской Республики, Республики Казахстан, Российской Федерации и Туркменистана на заседаниях Комиссии по водным биоресурсам Каспийского моря.

Несмотря на разрушение единой системы управления рыбным хозяйством Каспийского бассейна, расширяется научное сотрудничество по сбору биологических материалов, служащих основой для оценки состояния запасов и величины возможного вылова (ОДУ) осетровых каждым прикаспийским государством. При оценке показателей, по которым осуществлялось региональное распределение квот по осетровым каждым государством, установлено, что некоторые из них целесообразно объединить: например, численность нерестовой части популяции и пропускаемых на нерестилища производителей, площадь естественных нерестилищ, промвозврат от естественного воспроизводства. Материалы по этим показателям используются при оценке одного показателя – **промвозврата от естественного нереста осетровых**, величина которого показывает ежегодную долю пополнения от нерестящихся в реках производителей (Иванов, Мажник, 1997).

После сокращения естественного ареала размножения в результате строительства гидроэлектростанций вторым по значимости критерием стали **масштабы искусственного воспроизводства**. От объемов выпуска молоди осетровых в Каспийское море зависят численность и биомасса промысловых уловов.

**Кормовая база** является одной из величин, необходимых для обоснования объемов выпуска в море молоди осетровых, и важнейшим фактором восстановления и сохранения их запасов. От кормовой базы зависят интенсивность питания рыб, их рост, упитанность, физиологическое состояние.

Такой параметр, как **биомасса общего запаса**, включает информацию о численности осетровых, нагуливающих на обследованной акватории Каспийского моря, и их средней массе.

**Объем пресного стока** также влияет на интенсивность нерестовой миграции производителей анадромных видов рыб в реки бассейна. В Каспийском море, которое является внутренним водоемом, сток транспортирует биогенные вещества, определяет скорость продукционно-деструкционных процессов, термический, солевой и гидрохимический режимы различных частей моря, способствует формированию биотических сообществ организмов.

В новом варианте методики расчеты выполнены только для объектов промысла, имеющих межгосударственное значение: осетровых, сельдевых, тюленей. ОДУ остальных водных объектов определяются каждым государством в своем регионе, и промысел ведется в соответствии с установленными правилами рыболовства (при соблюдении моратория на вылов в море).

Расчет вклада государства в формирование численности того или иного объекта промысла оценивается по каждому показателю, а затем определяется как усредненная величина для всех показателей.

В декабре 2002 г. рыбохозяйственные институты прикаспийских государств, включая Исламскую Республику Иран, предоставили данные за последние пять лет. На основании этих материалов просчитаны два варианта величин вклада государств в формирование запасов осетровых: при одинаковом коэффициенте значимости вышеперечисленных факторов и при изменяющихся критериях значимости предлагаемых показателей (рис. 1 и 2). В первом варианте влияние данных показателей на формирование запасов осетровых рассматривалось как равнозначное. Доля вклада в сохранение запасов осетровых и, соответственно, ОДУ для России оценены в 62,2 %; для Казахстана – в 19,4; Азербайджана – в 11,0; Туркменистана – в 7,4 % (см. рис. 1).

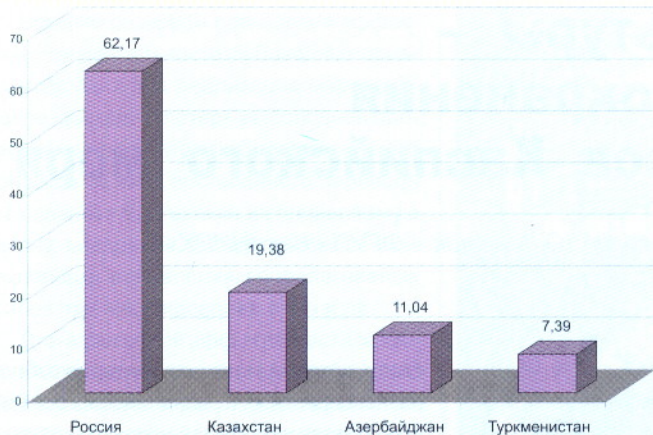


Рис. 1. Вклад прикаспийских государств в формирование запасов осетровых при равнозначных критериях показателей, %

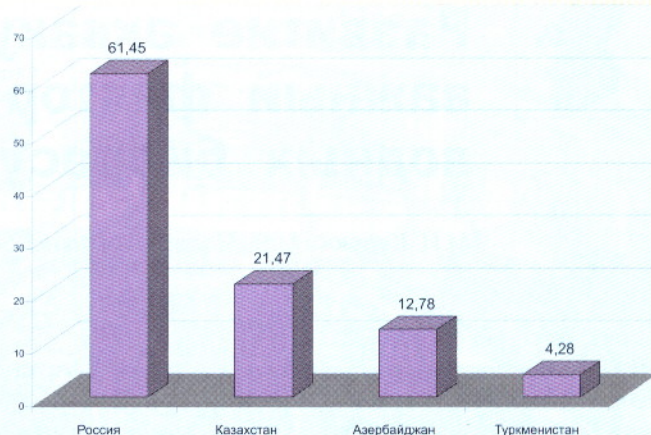


Рис. 2. Вклад прикаспийских государств в формирование запасов осетровых при различных критериях значимости показателей, %

С нашей точки зрения, более корректной является оценка предлагаемых показателей с учетом значимости их влияния на формирование запасов осетровых. Первым по значимости нами определен показатель эффективности естественного воспроизводства, характеризующий пополнение популяции за счет размножения осетровых на сохранившихся нерестилищах в реках Каспийского бассейна. Мы предлагаем коэффициент значимости этого показателя принять за 0,4.

Пополнение популяции в результате промышленного осетроводства является вторым по значимости в процессе формирования запасов осетровых. Масштабы выпуска молоди, осуществляемого с рыбоводных заводов в настоящее время, позволяют говорить об индустриальном характере этой деятельности. Коэффициент значимости данного показателя предлагаем считать равным 0,3. Критерий, характеризующий кормовую базу на пастбищах осетровых в Каспийском море, считаем третьим по значимости и предлагаем для него коэффициент 0,15.

Данные о биомассе общего запаса осетровых на обследованных акваториях включают в себя информацию о численности и условиях нагула, питания, коэффициенте упитанности и массе рыб. Для этого показателя предлагаем коэффициент 0,1. Объем пресного стока определяет интенсивность нерестовой миграции анадромных осетровых, но для формирования запасов этих рыб на фоне остальных показателей значение данного показателя минимально, и, с нашей точки зрения, его коэффициент не должен превышать 0,05.

В результате оценки предлагаемых критериев по их значимости показатель вклада России и Туркменистана в фор-

мирование запасов осетровых снизился, а Казахстана и Азербайджана увеличился (см. рис. 2).

Предложено также использовать показатели, оказывающие негативное влияние на процесс формирования запасов популяций осетровых, прежде всего – загрязнение и браконьерство. К сожалению, до последнего времени отсутствовали материалы по содержанию загрязняющих веществ в прибрежной зоне некоторых прикаспийских государств. В последние годы благодаря выполнению международных экспедиций такие данные получены и могут быть положены в основу оценки влияния загрязнения на запасы осетровых.

Количественная оценка влияния фактора незаконного лова на формирование запасов осетровых сложна. Во время проведения траловых съемок у побережья государств были обнаружены браконьерские сети. Например, весной 2002 г. в рейсовых журналах всех научно-исследовательских судов отмечались незаконные орудия лова (рис. 3). Наличие сетей отмечено на обследованной акватории всех государств, кроме Казахстана. Этот факт свидетельствует о низкой культуре рыболовства в водах прикаспийских государств.

Другим негативным фактором, который также важно учитывать, является гребневик мнемипсис. Его численность, распределение и биомасса у побережья разных государств различны, но в целом ущерб, нанесенный в результате его вселения кормовой базе и, соответственно, запасам осетровых в Каспийском море, значителен.

Специалистами прикаспийских государств предприняты большие усилия по разработке методики определения вкла-

да каждого из этих государств в формирование запасов осетровых и других водных биоресурсов. Однако необходимо участие ученых Исламской Республики Иран, поскольку запасы осетровых, мигрирующих по всей акватории Каспия, являются общим богатством всех народов, населяющих побережье Каспийского моря.

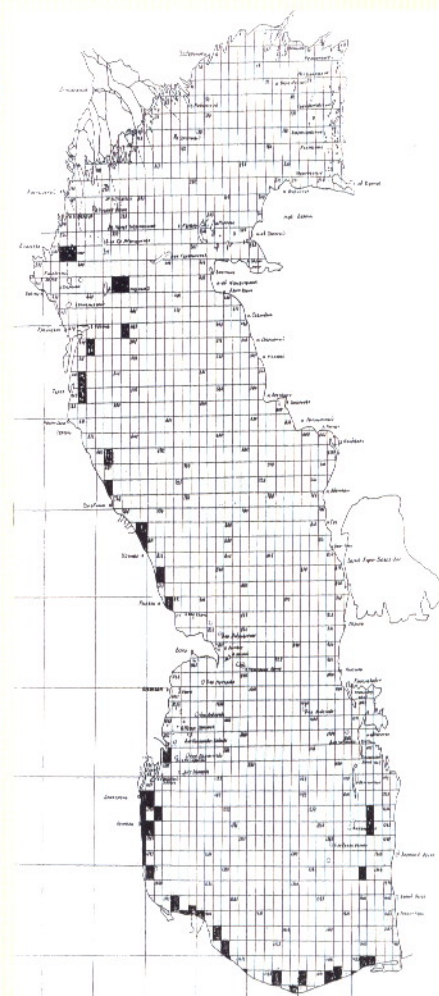


Рис. 3. Расположение незаконных орудий лова (сетей) во время проведения весенней траловой съемки 2002 г.