

**ВЛИЯНИЕ ПРОМЫСЛА НА СОСТОЯНИЕ РЕСУРСОВ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ  
ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОСЕЛЕНИЙ ПРОМЕЖУТОЧНОГО МОРСКОГО ЕЖА  
*STRONGYLOCENTROTUS INTERMEDIUS* AGASSIZ ЮЖНЫХ КУРИЛЬСКИХ ОСТРОВОВ**

**Н.В. Евсева**

Сахалинский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (СахНИРО),  
г. Южно-Сахалинск

**INFLUENCE OF THE FISHERY ON STOCK SIZE AND BIOLOGICAL CONDITION OF THE  
SEA URCHIN *STRONGYLOCENTROTUS INTERMEDIUS* AGASSIZ NEAR THE SOUTHERN  
KURILE ISLANDS**

Изучение группировок морских ежей *Strongylocentrotus intermedius* Agassiz Южных Курил было начато в 1990-х годах и за весь период исследований значительно отставало от темпов промысла. Более углубленное изучение ресурсов стали проводить с 2000 г. с целью поиска скоплений, определения их запасов и распределения поселений, более тщательного исследования различных аспектов биологии морских ежей.

В настоящее время определен район обитания морских ежей, выяснены глубины их распределения и запасы на глубинах, доступных водолазам (25–30 м). В результате проведенных работ были существенно уточнены площади обитания и запасы морского ежа Южных Курильских островов, была установлена максимальная глубина обитания морского ежа *S. intermedius* – 70 м [Евсева, 2001]. Однако до настоящего времени пока не удается оценить реальный запас морских ежей на всем ареале обитания у Южных Курил, так как применяемые технические средства оценки не позволяют охватить глубины обитания морских ежей свыше 30 м на всех участках. На основе новой информации о батиметрическом распределении скоплений, площадях поселений мы пришли к выводу, что остаются неучтенными также поселения вне прибрежной зоны – на банках, мелях и возвышениях грунта в море.

Целью данной работы являлось изучение современного состояния ресурсов морского ежа *S. intermedius* Южных Курил, оценка влияния и разработка рекомендаций рационального промысла.

Работа основана на результатах исследований 2001–2005 гг. Научно-исследовательские работы выполняли при помощи водолазов на глубинах 1–25 м по заранее намеченным разрезам.

Промысел морских ежей до начала 1990-х годов проводился в незначительном количестве на ограниченных участках – на охотоморской стороне о. Итуруп, у о. Кунашир в Кунаширском проливе и в прибрежной зоне о. Шикотан. С 1992 г. интерес рыбодобывающих организаций к добыче морского ежа заметно вырос. С увеличением единиц добывающего флота происходило расширение района работ.

В 2003 и 2004 гг. объем вывозимого в Японию морского ежа из района Южных Курил превысил 9 тыс. т. – 9016 и 9422 т. (при ОДУ 1241 и 1294 т., соответственно). По информации, опубликованной в «Pacific Rim Fisheries Update» [2005], общий объем вывезенного с января по август 2005 г. в Японию морского ежа составил 7 тыс. т. (при ОДУ 1241 т.).

Основными промысловыми показателями коммерческой ценности скоплений морского ежа *S. intermedius* являются биомасса и плотность поселений, количество промысловых особей в скоплениях, состояние гонад (объем и цвет). Средняя удельная биомасса является основной характеристикой поселений. Однако ее значение может довольно сильно колебаться. Так, в преднерестовый период, когда происходит образование нерестовых агрегаций, биомасса в скоплениях максимальная. В конце нерестового периода происходит распад агрегаций, морские ежи равномерно распределяются на грунте и мигрируют на большие глубины, для данного периода характерно низкое значение удельной биомассы. Поэтому снижение значения средней удельной биомассы по участкам не является абсолютным показателем снижения численности морских ежей.

Доля промысловых особей в скоплениях (т. е. количество особей с диаметром панциря более 45 мм) является основным индикатором антропогенного воздействия на поселения морских ежей на отдельных участках. Водолазный промысел является селективным, изъятию подвергаются преимущественно крупные промысловые особи, поэтому на участках после промысла доминируют, в основном, особи непромыслового размера. В 2003 г. в прибрежной зоне о. Итуруп и о. Шикотан было отмечено снижение доли промысловых особей в скоплениях. Причем, у о. Итуруп весьма значительное – с 78,9 % до 11,7 %. Несмотря на то, что площадь обитания морских ежей здесь оставалась на уровне прошлых лет (5,3 км<sup>2</sup>), по биологическим параметрам все скопления у о. Итуруп в 2003 г. следовало считать непромысловыми. Резкое снижение количества промысловых особей в поселении, вероятно, явилось результатом перелова в последние годы, когда промысел стал неконтролируемым. В 2004 г. количество промысловых особей в поселениях несколько увеличилось – до 23 %, однако в 2005 г. промысловые особи составляли всего 8 % от численности.

В прибрежной зоне о. Кунашир наблюдалось варьирование количества промысловых особей в поселениях – от 65 % в 2003 г. до 51 % в 2004 г. В 2005 г. промысловые особи насчитывали 52 % от численности, что вполне сопоставимо с результатами предыдущих лет. У о. Шикотан снижение количества промысловых особей в скоплениях было значительным – от 56,3 в 2001 г. до 39 % в 2005 г. В прибрежной зоне островов Малой Курильской гряды южнее о. Шикотан промысловые особи в поселениях составляли довольно значительное количество – от 85 % в 2001 г. до 94 % в 2003 и 2004 гг. В 2005 г. отмечено снижение количества особей промыслового размера до 57 %. Вероятной причиной является круглогодичный промысел, который не прекращался даже в период массового нереста.

В 2003 г. в поселениях морских ежей на охотоморской стороне о. Итуруп было отмечено не только снижение доли промысловых особей, но и среднего диаметра панциря по сравнению с 2001 г. Средний диаметр панциря здесь в 2003 г. насчитывал 32 мм (в 2001 г. – 45,2 мм). В 2005 г. средний диаметр панциря морских ежей о. Итуруп сохранился на уровне 31,4 мм.

Снижение среднего диаметра панциря отмечено и в прибрежье о. Шикотан, хотя и не такое значительное, как у о. Итуруп. В 2003 г. средний диаметр панциря у морских ежей о. Шикотан составил 42,6 мм, а в 2001 г. это значение насчитывало 45,9 мм. В 2005 г. на этом участке снова было отмечено снижение среднего диаметра панциря морских ежей до 39,9 мм, что также является последствием интенсивного круглогодичного промысла. Для скоплений морских ежей о. Кунашир было отмечено небольшое увеличение среднего диаметра панциря (от 44,5 мм в 2001 г. до 46,6 мм в 2003 г.). Возможной причиной этого может служить перенос части промысла в район островов Малой Курильской гряды. В 2005 г. значение среднего диаметра панциря почти не изменилось и составляло 46,3 мм. В прибрежной зоне Малых Курил (к югу от о. Шикотан) сначала наблюдалось увеличение среднего диаметра панциря от 57,9 в 2001 г. до 60,8 мм в 2003 г. В 2005 г. было

отмечено снижение значения до 47,3 мм, что также напрямую связано с интенсивным круглогодичным промыслом.

Несмотря на снижение некоторых характеристик, оценка общего запаса морских ежей Южных Курил увеличилась с 2001 г. от 5064 т до 49199 т в 2005 г. за счет расширения границ района исследований и включения части мелководных участков вне прибрежной зоны.

Для снижения объема браконьерского вылова и рационального ведения промысла прежде всего необходимо ограничить количество добывающих судов, при этом не ограничивая район добычи. Так как морской еж добывается исключительно ради качественных гонад, добыча будет проводиться только на тех участках, где наполнение и цвет гонад соответствуют коммерческой стоимости. Что касается объема выделяемых ресурсов, то снижение рекомендованной величины (50 т на добывающую единицу) неизбежно ведет к увеличению объема неучтенного вылова.

Промысел морского ежа в районе Южных Курил проводится исключительно при помощи водолазов. Селективность данного вида промысла способствует изъятию только особей промыслового размера, оставляя молодь в естественной среде. Таким образом, при достижении половозрелости в 2 года и на основании данных по возрастной структуре в районе Южных Курил морские ежи до достижения промыслового размера 45 мм успевают отнереститься как минимум один–два раза.

Важной промысловой характеристикой является величина гонадного индекса. Нерест морских ежей на разных участках Южных Курил происходит не одновременно, что определяется местными гидрологическими условиями. Обязательным условием для сохранения популяции нужно считать соблюдение сроков запрета на нерест.

По результатам проведенных в 2001–2005 гг. научно–исследовательских работ состояние обследованных поселений морского ежа *S. intermedius* Южных Курил оценивается как удовлетворительное. Расширение площади обследования позволило уточнить запасы морского ежа на участках обитания в прибрежной зоне, что привело к увеличению ОДУ. Проведенный анализ объемов добычи показал, что для нормализации промысловой обстановки необходимы соблюдение рекомендаций по минимальным объемам квот и срокам промысла и обязательный мониторинг за состоянием ресурсов и динамикой параметров, описывающих состояние группировок.

#### Литература

Евсеева Н. В. 2001. Современное состояние ресурсов серого морского ежа *Strongylocentrotus intermedius* Южных Курильских островов. *Вопр. рыболовства*. Т.2, № 3. С. 422–431.