

*Российская Академия Наук*

*Институт Биологии Внутренних Вод им. И. Д. Папанина*

*Институт Проблем Экологии и Эволюции им. А. Н. Северцова*

*Секция Инвазий чужеродных видов Комиссии по сохранению*

*биологического разнообразия*

# **ЧУЖЕРОДНЫЕ ВИДЫ В ГОЛАРКТИКЕ**

## **(БОРОК – 2)**

**ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ**

**Второго международного Симпозиума по изучению инвазийных видов**

**Борок Ярославской области, Россия**

**27 сентября – 1 октября 2005 г.**

**Рыбинск — Борок**

**2005**

роль других вселенцев северного комплекса. Так, средняя численность *Bosmina longispina*, являющейся субдоминантом весеннего комплекса зоопланктона, составляет в среднем за 25 – летний период наблюдений 150 экз./м<sup>3</sup>. Численность *Daphnia cristata* в летний период находится в среднем в пределах 90 экз./м<sup>3</sup>, численность других еще менее значительна. Для *Bythotrephes longimanus* средняя плотность составила 23 экз./м<sup>3</sup>, так же как и для *Bosmina coregoni* – 25 экз./м<sup>3</sup>. Еще реже встречается *Limnospiza frontosa*, её численность наблюдается в количестве 2 экз./м<sup>3</sup> ежегодно, а *B. obtusirostris*, *B. kessleri*, *B. crassicornis* встречались локально в отдельные годы.

Наряду с бореально-арктическими видами, идущими с севера, с юга идет процесс заселения водоема видами понто-каспийской фауны. Их появление началось с момента формирования биоценоза водоема и наблюдается в настоящее время. Если *Heterocope caspia* регистрировалась еще до заполнения ложа водохранилища, и её средняя численность составляет в среднем 130 экз./м<sup>3</sup> с тенденцией возрастания от 15 экз./м<sup>3</sup> в период заполнения ложа до 200–300 экз./м<sup>3</sup> к 2002 г., то *Calanipeda aquae-dulcis*, *Corniger maeoticus* появились в составе фауны в более поздние сроки.

Рачок *Calanipeda aquae-dulcis* зарегистрирован в составе планктона водохранилища только единожды в июне 1982 г. в районе Меровки (70 экз./м<sup>3</sup>), и еще раз в июне 1990 г – в р. Чапаевке в зоне подпора водами Саратовского водохранилища в количестве 60 экз./м<sup>3</sup>.

*C. maeoticus* в верхней части Саратовского водохранилища впервые отмечен в июле 1996 г., его численность составляла 70–100 экз./м<sup>3</sup>, в то время как в нижней части Куйбышевского водохранилища, в Приплотинном плесе и у с. Никольское регистрировался нами с 1993 г. в количестве 50–100 экз./м<sup>3</sup>. Однако уже в 2002–2003 гг. его численность в Куйбышевском (Приплотинный плес, с. Климовка) достигала 1950–6550 экз./м<sup>3</sup>, а биомасса – 146–491 мг/м<sup>3</sup>.

По всей длине Саратовского водохранилища в 2002 г. численность *C. maeoticus* составляла 20–50 экз./м<sup>3</sup>, а осенью 2003 г. у г. Сызрани достигала уже 200–300 экз./м<sup>3</sup>. Вероятно, первоначально *C. maeoticus* попал с подсланевыми водами в Приплотинный плес Куйбышевского водохранилища, где нашел благоприятные условия для своего существования, а затем уже проник в верхнюю часть Саратовского водохранилища.

Виды-вселенцы бореально-арктического комплекса присутствуют в планктоне в основном в весенне-раннелетний период (май-июнь), а представители понто-каспийской фауны более обычны в летне-осеннее время (июль-сентябрь).

В составе зоопланктона Саратовского водохранилища среди вселенцев наблюдается заметное увеличение количества видов, принадлежащих по типу питания к активным хватателям, как хищным видам, так и детритофагам, что связано, видимо, с накоплением в водохранилище органики в виде детрита и с хорошей обеспеченностью пищей этой группировки организмов.

## **ВЛИЯНИЕ КАМЧАТСКОГО КРАБА (*PARALITHODES CAMTSCHATICUS*) НА БЕНТОС ГУБЫ ДАЛЬНЕЗЕЛЕНЕЦКАЯ (БАРЕНЦЕВО МОРЕ)**

Ржавский А.В.\*, Бритаев Т.А.\*, Павлова Л.В.\*\*\*, Кузьмин С.А.\*\*\*, Куликова В.И.\*

\* - *Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва, Россия*

*E-mail rzhavsky@mail.magelan.ru*

\*\* - *Мурманский морской биологический институт КНЦ РАН, Мурманск, Россия*

*E-mail science@mmbi.info*

Камчатский был вселен в Баренцево море в конце 60-х гг. 20 в. Интродукция прошла успешно, однако о биологических последствиях эксперимента еще мало что известно. Камчатский краб – крупный подвижный хищник-полифаг, поэтому следовало бы ожидать, что в условиях роста численности популяции краба донные биоценозы будут испытывать

повышенную нагрузку. Для оценки влияния камчатского краба на местные виды и сообщества нами в 2002 г. были начаты комплексные исследования на небольшой модельной акватории – губе Дальнезеленецкой. Одним из основных направлений предполагаемых работ было сравнение состояния донных сообществ и популяций отдельных видов до вселения краба и после резкой вспышки его численности, что и обусловило выбор модельной акватории. Именно в губе Дальнезеленецкая в 60-х гг. была проведена подробная бентосная съёмка на твёрдых грунтах на глубинах 3–30 м с применением лёгководолазной техники (Пропп, 1971).

К нашему удивлению за сорок с лишним лет заметных изменений в структуре донных сообществ твёрдых грунтов не отмечено. Помимо появления вида-вселенца, главным отличием оказалось включение морского ежа *Strongylocentrotus droebachiensis* в доминанты в сообществе бурых водорослей и увеличение его роли в сообществе «корковые багрянки + ежи». Произошло это за счёт возросшего среднего размера особей, а не увеличения численности. Кроме того, возросли плотность и биомасса спата мидии на бурых водорослях, хотя мидии – обычная пища камчатского краба. Скорее всего, это связано с «урожайным» годом.

Учёты основных видов макрозообентоса также не выявили изменений за некоторым исключением. В первую очередь это касается ежей. По сравнению с 60-ми гг. прошлого века их средняя плотность на открытых поверхностях в 2002–2003 гг. уменьшилась в 4–5 раз, а биомасса лишь в 1.4–2.3 раза. Возросла доля крупных ежей – ранее средний вес одной особи на разных участках не превышал 42 г, а сейчас составляет более 50 и даже достигает 161.4 г.

Если считать, что изменения в структуре поселений ежей связаны с вселением краба, можно предположить, что на мелководье их молодь интенсивно выедаётся. Это приводит к уменьшению плотности поселений и перераспределению ежей в сторону убежищ. Уменьшение же плотности приводит, видимо, к ускорению темпов роста и увеличению среднего размера ежей. Крупные ежи недоступны для крабов и обеспечивают регулярное пополнение молодью.

Отмечены изменения в распределении голотурии *Cucumaria frondosa*. Ранее этот вид в небольших количествах регулярно встречался на акватории губы. Нами при учёте на тех же участках отмечен лишь один экземпляр, хотя незначительное скопление взрослых кукумарий найдено на участке, не обследованном ранее М.В. Проппом. При этом животные прятались в расщелинах, а не лежали на поверхности. Не исключено, что это вызвано хищничеством краба. Сократилась численность местного хищного крабоида *Lithodes maja*, занимающего ту же пищевую нишу, что и камчатский краб. Отмечено незначительное уменьшение плотности поселений и биомассы двустворчатого моллюска *Modiolus modiolus*, молодь которого потребляет вселенец. Однако межгодовые колебания численности этих видов отмечались и до интродукции камчатского краба.

Проведена дночерпательная съёмка на мягких грунтах. Более ранние сведения о сообществах мягких грунтов губы Дальнезеленецкая отсутствует. Однако полученные данные позволяют предположить, что бентос не находится в угнетённом состоянии. Всего обнаружено более 90 видов беспозвоночных. Общая плотность их поселения на обследованном в среднем составляет 1301.1 экз./м<sup>2</sup>, а биомасса 48.23 г/м<sup>2</sup>). По биомассе или численности доминируют разные виды, в том числе двустворки *Masoma calcaea* и *Mya arenaria*, полихета *Cistenides granulata* и офиура *Ophiura robusta*, которые являются обычной пищей крабов, откармливающих здесь же.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 03-04-48963-а, а также в рамках программ «Оценка последствий воздействий чужеродных видов на структуру, продуктивность и биоразнообразие экосистем России», «Научные основы сохранения биоразнообразия России» и «Фундаментальные основы управления биологическими ресурсами».