



Станислав Алексеевич Дыренков



Камчатский филиал ФГБУН
Тихоокеанского института географии ДВО РАН

Центр охраны дикой природы (ЦОДП)

Русское ботаническое общество (РБО)

Камчатская краевая научная библиотека
имени С.П. Крашенинникова

СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ КАМЧАТКИ И ПРИЛЕГАЮЩИХ МОРЕЙ

**Материалы
XIII международной научной конференции
14–15 ноября 2012 г.**

**Conservation of biodiversity of Kamchatka
and coastal waters**

Materials of XIII international scientific conference
Petropavlovsk-Kamchatsky, November 14–15 2012

Издательство «Камчатпресс»
Петропавловск-Камчатский
2012

ББК 28.688
С54

Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей : материалы XIII международной научной конференции, посвященной 75-летию со дня рождения известного отечественного специалиста в области лесоведения, ботаники и экологии д.б.н. С.А. Дыренкова. — Петропавловск-Камчатский : Камчатпресс, 2012. — 320 с.

ISBN 978-5-9610-0198-3

Сборник включает материалы состоявшейся 14–15 ноября 2012 г. в Петропавловске-Камчатском XIII международной научной конференции по проблемам сохранения биоразнообразия Камчатки и прилегающих к ней морских акваторий. Рассматривается история изучения и современное биоразнообразие отдельных групп флоры и фауны полуострова и прикамчатских вод. Обсуждаются теоретические и методологические аспекты сохранения биоразнообразия в условиях возрастающего антропогенного воздействия.

ББК 28.688

Conservation of biodiversity of Kamchatka and coastal waters : materials of XIII international scientific conference, dedicated to the 75th anniversary of S.A. Dyrenkov's birthday. — Petropavlovsk-Kamchatsky : Kamchatpress, 2012. — 320 p.

The proceedings include the materials of XIII scientific Conference on the problems of biodiversity conservation in Kamchatka and adjacent seas held on 14–15 November, 2012 in Petropavlovsk-Kamchatsky. The history of study and the present — day biodiversity of specific groups of Kamchatka flora and fauna are analyzed. Theoretical and methodological aspects of biodiversity conservation under increasing anthropogenic impact are discussed.

Редакционная коллегия:

В.Ф. Бугаев, д.б.н., А.М. Токранов, д.б.н. (отв. редактор), О.А. Чернягина

Перевод на английский д.б.н. О.Н. Селивановой

Издано по решению Ученого Совета КФ ТИГ ДВО РАН

ISBN 978-5-9610-0198-3

© Камчатский филиал ФГБУН
Тихоокеанского института
географии ДВО РАН, 2012

**ПИТАНИЕ НАВАГИ *ELEGINUS GRACILIS*
В СОЛОНАТОВОДНОМ ВОДОЕМЕ (ОЗ. НЕРПИЧЬЕ,
ВОСТОЧНАЯ КАМЧАТКА) В ЗИМНЕ-ВЕСЕННИЙ ПЕРИОД**

Д.Д. Данилин*, П.Н. Панфилова*, Л.Л. Будникова,
В.В. Петряшев***, Т.Н. Травина*, А.В. Богданов***

**Камчатский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства
и океанографии (КамчатНИРО), Петропавловск-Камчатский*

***Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр
(ТИНРО-Центр), Владивосток*

****ФГБУН Зоологический институт (ЗИН) РАН, Санкт-Петербург*

**FEEDING OF NAVAGA *ELEGINUS GRACILIS* IN BRACKISH
WATER POOL (LAKE NERPICHIE, EASTERN KAMCHATKA)
IN WINTER-SPRING SEASON**

D.D. Danilin*, P.N. Panfilova*, L.L. Budnikova, V.V. Petryashov***,
T.N. Travina*, A.V. Bogdanov***

**Kamchatka Research Institute of Fisheries and Oceanography
(KamchatNIRO), Petropavlovsk-Kamchatsky*

***Pacific Research Fisheries Centre (TINRO-centre), Vladivostok*

****Institute of Zoology RAS, St-Peterburg*

Озеро Нерпичье — крупнейшее лагунное озеро на всем северо-востоке Азии (Куренков, 1967). Оно имеет важное рыбохозяйственное значение на восточном побережье Камчатки. Основные объекты промысла — корюшка, навага, озерная сельдь. На акватории озера расположено 12 рыбопромысловых участков. Озеро Нерпичье подвержено долговременным циклам осолонения и опреснения (Коваль и др., 2010). Вместе с соленостью изменяется как видовой состав кормовых гидробионтов, так и условия обитания и нагула рыб (Бугаев, 2010). На примере питания дальневосточной наваги *Eleginus gracilis* мы попытались изучить приспособляемость морских промысловых рыб к изменению кормовой базы в водоемах с изменяющейся соленостью. Район отбора проб на акватории озера располагался в северо-восточной части озера (рис. 1).

Материалом для исследования послужили пробы, собранные в зимне-весенний период 2011 г. в северо-восточной части озера Нерпичье. Навагу ловили ставными сетями с размером ячеи 24–26 мм, на глубине до 3 м. Всю выловленную рыбу измеряли и взвешивали на месте. Желудки вырезали, этикетировали и фиксировали 6 % формалином. Анализ пищевого комка проводили в лабораторных условиях по общепринятой

методике. Найденные в желудках организмы, по возможности определяли до вида, подсчитывали, взвешивали. Степень наполнения желудков оценивали по 5-балльной шкале. Всего было исследовано содержимое 144 желудков наваги. В обследованной выборке оказалось 57 самцов и 87 самок. Размерный ряд исследуемых рыб колебался от 20,6 до 27,7 см, т. е. вся навага была промыслового размера.



Рис.1. Расположение района взятия проб наваги (обведен белым овалом) на акватории озера Нерпичье

Анализ наполнения желудков показал, что большинство (97 %) особей активно питались. Половина рыб из исследованной выборки имели степень наполнения желудка 3, а 15 % желудков были максимально наполнены пищей (степень наполнения 4).

Изучение состава пищи наваги показало, что в феврале главным компонентом пищи (по массе) наваги являлись мизиды с единственным представителем — *Neomysis awatschensis* (Brandt, 1851). Максимальное количество этого вида в желудке одной особи наваги составило 486 экз. В среднем на один желудок приходилось 112 экз. Их доля по массе

в пищевом комке составляла более 88 %. Второй массовый представитель ракообразных в питании наваги в этот период, это амфипода — *Kamaka kuthae* Derzhavin, 1923, доля по массе — 3,8 %. Максимальная отмеченная численность этого вида в одном желудке — 1388 экз. Кроме *K. kuthae*, в весенний период в желудках части особей был обнаружен другой вид амфипод — *Monoporeia affinis* Lindsrom, 1885, интересно, что этот представитель бентоса известен для оз. Нерпичье только из питания рыб, несмотря на то, что в желудках наваги он встречен без примеси *K. kuthae*. Личинки хирономид, представленные шестью видами: *Chironomus plumosus*, *Cryptochironomus defectus*, *Fleuria* sp., *Glyptotendipes glaucus*, *G. paripes* и *Parocladius* sp. Несмотря на небольшую среднюю численность в желудках (11 экз.), эта группа составляет по массе пищевого комка почти 7,5 %. Доля других встреченных в желудках организмов не превышала 1 %. Среди прочих объектов встречены: кумовые раки, креветки, остатки рыб, растительные остатки, кроме того в желудке одной наваги была обнаружена икра рыб. Средние доли различных групп кормовых организмов в пищевом комке наваги за весь период наблюдений представлены на рис. 2

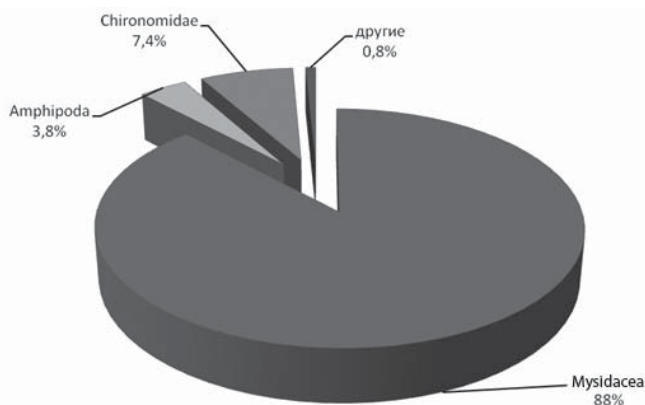


Рис. 2. Доли различных групп организмов (% по массе) в составе пищи наваги оз. Нерпичье в зимне-весенний период 2011 г.

Таким образом, предварительные результаты изучения питания показали, что в зимне-весенний период навага в оз. Нерпичье питается достаточно интенсивно, процент пустых желудков — всего 3 %. В желудках наваги из оз. Нерпичье обнаружены остатки более 13 видов животных, из которых существенную роль в питании играют 3-5 видов. Основу

питания наваги в солоноватоводном оз. Нерпичье составляют ракообразные, представленные двумя отрядами Mysidacea и Amphipoda, и личинки мух сем. Chironomidae, доля остальных компонентов в пище ничтожно мала и составляет менее 1 %. Основной компонент пищи дальневосточной наваги, составляющий в разные периоды исследования от 78 до 96 % массы пищевого комка, — представитель мизид *N. awatschensis*, вторым (в среднем до 3,8 %) является представитель амфипод — *K. kuthae*. Из хирономид наиболее массовые виды в питании: *G. glaucus* и *G. paripes*.

ЛИТЕРАТУРА

- Бугаев В.Ф. 2010. Нерка реки Камчатки (биология, промысел, численность). — Петропавловск-Камчатский : Камчатпресс. — 280 с.
- Коваль М.В., Субботин С.И., Маркевич Г.Н. 2010. Опыт применения бим-трала с целью оценки роли озера Нерпичьего (эстуарий реки Камчатки) как нагульного водоема для молоди тихоокеанских лососей // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей: Матер. XI межд. науч. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения выдающихся российских ихтиологов А.П. Андрияшева и А.Я. Таранца. — Петропавловск-Камчатский : Камчатпресс. С. 173–177.
- Куренков И.И. 1967. Гидробиологический очерк оз. Нерпичьего (Восточная Камчатка) // Изв. ТИНРО. Т. LVII. С. 170–187.

Научное издание

**СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ
КАМЧАТКИ
И ПРИЛЕГАЮЩИХ МОРЕЙ**

Материалы XIII международной научной конференции
14–15 ноября 2012 г.

Распространяется бесплатно

На обложке:

Тихоокеанская сумчатая гидра (голотип) — новый род и вид интерстициального гидроида *Marsipohydra pacifica* Sanamyan & Sanamyan, 2012 из прибрежных вод восточной Камчатки (в щупальцах клетки диатомовых водорослей) — фото К.Э. Санамяна
Красника, или клоповка *Vaccinium praestans*, малоизвестное на Камчатке ягодное растение — фото О.А. Чернягиной

Подписано в печать 26.10.2012.

Формат 60 x 84/16. Бумага офсетная.

Гарнитура «Times New Roman». Усл.-печ. л. 18,6. Тираж 300 экз. Заказ № 3215.

Издательство ООО «Камчатпресс».

683017, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Кроноцкая, 12а.

www.kamchatpress.ru

Отпечатано в ООО «Камчатпресс».

683017, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Кроноцкая, 12а