

Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



«ИННОВАЦИИ В НАУКЕ, ОБРАЗОВАНИИ И БИЗНЕСЕ –2012»

X МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

17–19 октября

ТРУДЫ

ЧАСТЬ 1

Калининград
Издательство ФГБОУ ВПО «КГТУ»
2012

УДК 502 + 597 + 639 + 530 + 532 + 621 + 664 + 629

ТРУДЫ X МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «ИННОВАЦИИ В НАУКЕ, ОБРАЗОВАНИИ И БИЗНЕСЕ-2012»

Калининград, ФГБОУ ВПО «Калининградский государственный технический университет», 2012, в двух частях, часть 1 - 486 с.

Ил. 75, табл. 95, список литературы – 748 наименований

Главный редактор – ректор КГТУ, канд. экон. наук, доцент Волкогон В.А.

Зам. главного редактора - проректор по научной работе КГТУ, д-р экон. наук, проф. Иванов А.В.

Редакционная коллегия: Антипов Ю.Н. (д-р физ.-мат. наук, проф.), Бабакин Б.С. (зав. каф. МГУПБ), Вальт А.Б. (д-р техн. наук, проф.), Герасимов А.А. (д-р техн. наук, проф.), Зайцев А.А. (д-р пед. наук, проф.), Иванов А.П. (канд. техн. наук, доц.), Калининкова Л.Н. (канд. фил. наук, доц.), Ключ О.В. (д-р техн. наук, проф., Польша), Минько В.М. (д-р техн. наук, проф.), Мезенова О.Я. (д-р техн. наук, проф.), Муромцев А.Б. (д-р вет. наук, проф.), Паракшина Э.М. (д-р с.-х. наук, проф.), Розенштейн М.М. (д-р техн. наук, проф.), Сберегаев Н.А. (канд. экон. наук, проф.), Сердобинцев С.П. (д-р техн. наук, проф.), Серпунин Г.Г. (д-р биол. наук, проф.), Фатыхов Ю.А. (д-р техн. наук, проф.), Шibaев С.В. (д-р биол. наук, проф.)

ISBN 978-5-94826-337-3

© ФГБОУ ВПО «Калининградский государственный технический университет», 2012 г.

2. Архипов, А.Г. Динамика численности и особенности распределения ихтиопланктонных сообществ северной части Центрально-Восточной Атлантики и морей Средиземноморского бассейна / А.Г. Архипов. – Калининград: Изд-во АтлантНИРО, 2006. – 232 с.

3. Аксютин, З.М. Элементы математической оценки результатов наблюдений в биологических и рыбохозяйственных исследованиях / З.М. Аксютин. – М.: Пищевая промышленность, 1968. – 289 с.

4. Методические указания по сбору проб зоо- и ихтиопланктона планктоносборщиком «Бонго» и их обработке. – Калининград: Изд-во АтлантНИРО, 1983. – 36 с.

DYNAMICS OF ICTHYOPLANKTON ABUNDANCE OFF THE WEST AFRICA COAST

A.G. Arkhipov, A.A. Mamedov, T.A. Simonova

Long-term variability of commercial fish eggs and larvae abundance in different areas of the Central-East Atlantic Ocean is analyzed in the paper. Materials of 27 ichthyoplankton surveys are considered.

УДК 597.583.1:639.2.053.7(261.246)

СТРУКТУРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОПУЛЯЦИИ ПРЕСНОВОДНОГО ОКУНЯ (*PERCA FLUVIATILIS L.*) КУРШСКОГО ЗАЛИВА БАЛТИЙСКОГО МОРЯ ПО ДАНЫМ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ТРАЛОВЫХ УЛОВОВ

А.А. Баженова

ФГУП «Атлантический научно-исследовательский институт
рыбного хозяйства и океанографии»,

236022, г. Калининград, ул. Дм. Донского, 5, Россия, SashaBazhenova@gmail.com

Куршский залив представляет собой лагуну у восточного побережья Балтийского моря, отделенную от моря песчаной косой. Примерно три четверти акватории (центральная и южная части залива) принадлежат России, а северная часть - Литовской Республике. Залив относится к числу высокопродуктивных рыбохозяйственных водоемов бассейна Балтийского моря. Согласно данным официальной статистики, в российской части залива добывается порядка 2,3 тыс. т рыбы в год. Пресноводный окунь является важным промысловым объектом и многочисленным видом, распространенным по всей акватории водоема [1]. В последнее десятилетие вылов окуня по всему заливу составляет в среднем 128 т. Цель работы – проанализировать структурные характеристики популяции окуня (размерно-возрастной состав и распределение) в Куршском заливе на основе данных экспериментальных траловых уловов.

Работа выполнена на материалах учетных траловых съемок, которые проведены в 2002–2011 гг. сотрудниками лаборатории лиманов ФГУП «АтлантНИРО». Съемки осуществлялись в осенний период по стандартной сетке станций (рис.1) донным двухпластным тралом (горизонтальное раскрытие 7,5 м, шаг ячеи в крыле 60 мм, в кутке – 10 мм). Продолжительность траления составляла 0,5 ч. В работе использованы статистические данные Западно-Балтийского территориального управления Росрыболовства по промысловому вылову рыб в Куршском заливе. Сбор и обработку первичного материала проводили в соответствии с общепринятыми методиками [2, 3].

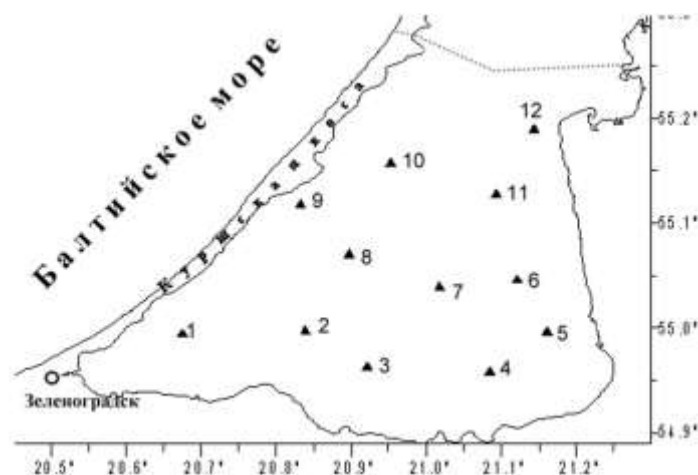


Рис. 1. Схема траловых станций в Куршском заливе

По данным И. Манюкаса (1959), в 1950-х годах в Куршском заливе встречалось 43 вида круглоротых и рыб. Современный список, с учетом литературных данных на 2008 г., включает 2 вида круглоротых и 52 вида рыб, относящихся к 22 семействам [1]. При проведении экспериментальных траловых съемок не облавливались прибрежные виды и виды, имеющие очень низкую численность, что связано со спецификой орудия лова. В составе траловых уловов 2002-2011 гг. было отмечено 23 вида (включая одну пресноводную экологическую форму европейской корюшки – снеток (*Osmerus eperlanus eperlanus m. spirinchus* Pallas)).

Основу траловых уловов в этот период составили лещ (62 % по численности и 80 % по биомассе), чехонь (8 % по численности и 7 % по биомассе) и судак (3 % по численности и 6 % по биомассе).

Доля пресноводного окуня в траловых уловах значительно колебалась – от 0,1 до 5,2 % по численности и от 0,1 до 4,1 % по биомассе. Вариабельность данных параметров является достаточно высокой – 89 % по численности и 87 % по биомассе. В среднем за исследуемый период доля окуня в уловах составила $1,5 \pm 0,45$ % по численности, $1,3 \pm 0,37$ % по биомассе. Частота встречаемости окуня при этом – в среднем 67,5 %.

Пространственное распределение пресноводного окуня в заливе является неоднородным. Вид распространен по всему заливу, с преимущественным обитанием в его более глубоководной южной части, которая по своему местоположению довольно изолирована от моря и в большей степени подвержена влиянию ветрового режима и формированию под его воздействием течений и колебаний уровня воды (станции № 1-9). К центральному району можно отнести станции № 10-12, здесь массы морской воды, поступающие из моря через Клайпедский пролив, встречаются с пресными водами и образуют сложную систему течений [4].

Максимальные по численности уловы пресноводного окуня наблюдались в основном в южной части залива (станции № 1, 5, 6, 7 и 9). Здесь они колебались от 5 до 15 особей на 0,5 ч траления, составляя в среднем 1,0 экз. На остальной акватории залива (станции № 2, 3, 4, 8, 10, 11 и 12) наблюдались уловы от 3 до 7 экз. на 0,5 ч траления, составляя в среднем 0,5 экз. По биомассе отмечалась схожая картина, самые высокие уловы окуня были в южной части залива (станции № 5, 7 и 9) - 2-2,5 кг, составляя в среднем 0,3 кг/траление. На станциях № 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 11 и 12 уловы окуня колебались от 0,7 до 1,7 кг, составляя в среднем 0,1 кг/траление.

По результатам исследований, средние значения индекса численности пресноводного окуня составили $7,0 \pm 2,0$ экз./траление, индекса биомассы – $1,5 \pm 0,4$ кг/траление. Причем самые большие уловы окуня были отмечены в последние три года. Средние значения индексов численности и биомассы составили 15 экз./траление и 3,4 кг/траление, что, возможно, является следствием увеличения запаса окуня в заливе за счет формирования урожайных и среднеурожайных поколений.

Окунь в Куршском заливе растет на протяжении всей жизни (рис.2).

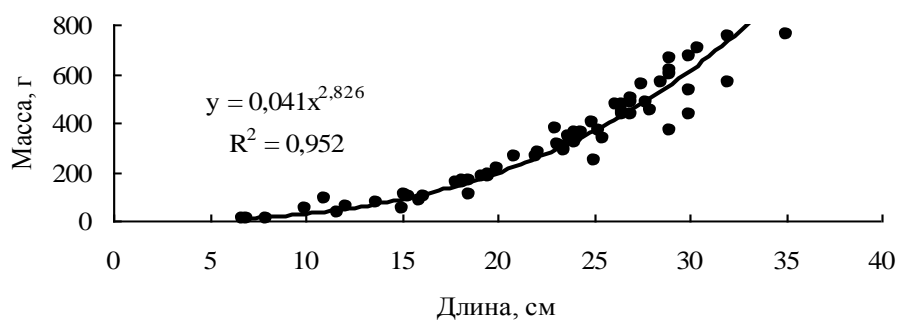


Рис. 2. Зависимость «длина-масса» для пресноводного окуня Куршского залива

Согласно полученным данным, степенной коэффициент в уравнении приближается к 3, что свидетельствует об изометрическом росте окуня в заливе и характеризует его как имеющего постоянную форму тела и плотность. А незначительные отклонения данных от средних значений могут указывать на равномерность весового роста. Косвенно это свидетельствует о достаточной обеспеченности пищей рыб разных размеров и возрастов [5].

Имеющиеся данные ежегодных наблюдений позволяют также оценить размерно-возрастную структуру вида. В траловых уловах 2002–2011 гг. отмечен окунь в возрасте от сеголетка до 8-годовика. При этом длина рыб колебалась от 7 до 35 см, масса – от 0,007 до 0,840 кг. Средние межгодовые показатели длины и массы составили $22,7 \pm 1,0$ см и $0,3 \pm 0,02$ кг соответственно.

В целом в траловых уловах преобладали рыбы длиной 5-15 см, их доля составила 44 % от общего числа выловленных особей. Также было отмечено преобладание младших и постоянное присутствие старших возрастных групп, что характерно для стабильного состояния популяции. Распределение окуня по российской части Куршского залива объясняется в большей степени погодными условиями и различиями в гидрохимическом режиме.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Голубкова, Т.А. Физико-географическая характеристика Куршского залива // Рыбохозяйственный кадастр трансграничных водоемов России (Калининградская область) и Литвы - Калининград: Изд-во «ИП Мишуткина», 2008. - С. 15-19.
2. Правдин, И.Ф. Руководство по изучению рыб. М.: Пищевая промышленность, 1966. - 376 с.
3. Чугунова, Н.И. Руководство по изучению возраста и роста рыб. М.: Изд-во АН СССР, 1959. - 150 с.
4. Червинокас, Э. Основные черты гидрологического режима // Куршю марес. Итоги комплексного расследования / Янкевичюс К., Гасюнас И., Гедиминас А. и др. – Вильнюс: Изд-во АН Литовской ССР, 1959. - С. 47-66.
5. Рикер, У.Е. Методы оценки и интерпретации биологических показателей рыб. – М.: Пищевая промышленность, 1979. - 408 с.

THE STRUCTURE PARAMETERS OF THE PERCH POPULATION (*PERCA FLUVIATILIS L.*) FROM THE EXPERIMENTAL TRAWL CATCHES IN THE CURONIAN LAGOON OF THE BALTIC SEA

A.A. Bazhenova

The spatial distribution of the perch in the Curonian lagoon was heterogenous, the perch proportion varies considerably in the experimental trawl catches. Fishes with length 5-15 cm dominated in the trawl catches.