

РЕЗЮМЕ К СТАТЬЯМ №1 ЗА 2017 ГОД

УДК 597.08.591.

АНТРОПОГЕННЫЕ И КЛИМАТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ СНИЖЕНИЯ ВОСПРОИЗВОДСТВА ПОПУЛЯЦИЙ БЕЛУГИ *HUSO HUSO*, РУССКОГО ОСЕТРА *ACIPENSER GUELDENSTAEDTII* И СЕВРЮГИ *A. STELLATUS* ВОЛГО- КАСПИЙСКОГО БАССЕЙНА

© 2017 г. Г.И. Рубан, Р.П. Ходоревская*, М.И. Шатуновский

Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва, 119071

**Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства, Астрахань, 414056*

E-mail: georgii-ruban@mail.ru

Поступила в редакцию 12.10.2016 г.

На основании собственных и литературных данных проведен комплексный анализ влияния климатических и антропогенных факторов (многолетних колебаний уровня Каспийского моря, сокращения и внутригодового перераспределения стока реки Волга, сокращения миграционных путей анадромных видов осетровых рыб в результате строительства плотин, загрязнения токсикантами нижнего течения Волги, северной и средней частей Каспийского моря, интенсивного нелегального селективного промысла) на масштабы естественного воспроизводства белуги, русского осетра и севрюги Волго-Каспийского бассейна за последние 60 лет. В отдельные периоды времени выделены ведущие факторы снижения уровня естественного воспроизводства исследованных видов.

Ключевые слова: белуга *Huso huso*, русский осетр *Acipenser gueldenstaedtii*, севрюга

A. stellatus, естественное воспроизводство, Волго-Каспийский бассейн.

УДК 574.587:574.62

ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ЕДИНОЙ СТРАТЕГИИ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОМЫСЛА КРАБОВ И КРАБОИДОВ В МОРЯХ РОССИИ

© 2017 г. Д.О. Алексеев, А.И. Буяновский, В.А. Бизиков

*Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии,
Москва, 107140*

E-mail: alexeyev@vniro.ru

Поступила в редакцию 08.02.2017 г.

Российский промысел крабов и крабоидов, составляющий около 60 тыс. т ежегодно, базируется в основном на четырех важнейших видах – камчатский краб *Paralithodes camtschaticus*, синий краб *P. platypus*, краб-стригун опилио *Chionoecetes opilio* и краб-стригун Бэрда *Chionoecetes bairdi*. На основании данных ресурсных исследований, мониторинга и промысловой статистики с использованием общего алгоритма разработаны принципы единой стратегии регулирования промысла для 31 единицы запасов четырех наиболее важных промысловых видов крабов и крабоидов, добываемых в Дальневосточном бассейне и в Баренцевом море. Для всех единиц запаса были определены ориентиры управления. В зависимости от информационного обеспечения, положения величины запаса относительно ориентиров управления, господствующей тенденции динамики запаса был установлен статус каждой единицы запаса. Варианты стратегий эксплуатации запаса могут быть формализованы в виде трех целей – максимизация вылова, поддержание постоянного вылова, восстановление запаса. Каждая единица запаса была отнесена к одной из указанных целей. Каждой цели соответствует план эксплуатации, принимаемый на 3 года и определяющий процедуру установления общего допустимого улова. Разработка единых планов управления запасами крабов имеет целью повышение устойчивости и экологической безопасности российского промысла крабов.

Ключевые слова: промысловые крабы и крабоиды, оценка и прогнозирование запасов, регулирование промысла.

УДК 597.562(261.24):639.2.053.1

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ,
ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ МНОГОЛЕТНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ
И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ТРЕСКИ
GADUS MORHUA CALLARIAS В БАЛТИЙСКОМ МОРЕ
(ГДАНЬСКИЙ БАССЕЙН, 26-Й ПОДРАЙОН ИКЕС)**

© 2017 г. В.М. Амосова, А.С. Зезера, А.И. Карпушевская, И.В. Карпушевский, Ф.А. Патокина, М.А. Дмитриева, М.Л. Винокур, К.Ю. Шумилова

*Атлантический научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и
океанографии, 236022, Калининград*

E-mail: karpushevskiy@atlantniro.ru

Поступила в редакцию 24.05.2016 г.

Работа является исследованием происходящих в последние годы (1999–2016) изменений физиологических показателей трески *Gadus morhua callarias* двух размерных групп (< 40 и > 40 см) в Гданьском бассейне Балтийского моря (26-й подрайон ИКЕС), связанных с питанием и темпами созревания, и в определенной

степени попыткой выявления возможных причин, факторов и взаимосвязей, повлиявших на современные экологические неопределенности и риски при оценке численности и биомассы восточнобалтийской трески. Рассматриваются перспективы промысла данного вида.

Ключевые слова: Балтийское море, треска *Gadus morhua callarias*, интегрированный анализ, физиологические параметры, абиотические и биотические факторы.

УДК 639.22 (261.24)

**ДИНАМИКА ПРОДУКТИВНОСТИ ПОПУЛЯЦИЙ СЕЛЬДЕВЫХ РЫБ
БАЛТИЙСКОГО МОРЯ – БАЛТИЙСКОЙ СЕЛЬДИ (САЛАКИ) *CLUPEA
HARENGUS MEMBRAS* И ШПРОТА (КИЛЬКИ) *SPRATTUS SPRATTUS BALTICUS* –
В СВЯЗИ С ФАКТОРАМИ СРЕДЫ И ПРОМЫСЛОМ**

© 2017 г. В.В. Дроздов

*Российский государственный гидрометеорологический университет, Санкт-Петербург,
195196*

E-mail: vladidrozdov@yandex.ru

Поступила в редакцию 07.12.2015;

после доработки – 27.09.2016 г.

Рассмотрена многолетняя динамика показателей продуктивности популяций балтийской сельди *Clupea harengus membras* и шпрота *Sprattus sprattus balticus*. Обобщены и проанализированы данные о численности молоди, биомассе нерестового стада и уловах применительно к районам Рижского и Ботнического заливов, а также центральной части моря. На основе результатов применения корреляционного и регрессионного анализа данных установлены особенности влияния факторов среды на показатели продуктивности сельдевых рыб в ряде районов. Оценена роль промыслового воздействия на популяции сельди и шпрота.

Ключевые слова: Балтийское море, сельдь *Clupea harengus membras*, шпрот *Sprattus sprattus balticus*, факторы морской среды, продуктивность популяций, промысел.

УДК 597.2/5

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИХТИОФАУНЫ РЕКИ ДНЕПР В ГРАНИЦАХ
СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

© 2017 г. А.Д. Быков, Ю.А. Митенков, С.И. Меньшиков, И.Н. Соловьев

*Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии,
Москва, 107140*

E-mail: mitenkov.yury@gmail.com

Поступила в редакцию 14.06.2016 г.

По результатам ихтиологического мониторинга на р. Днепр в границах Смоленской области приводится видовой состав рыбного населения, структура ихтиоценов и особенности биотопического распределения рыб в русловой зоне верховьев Днепра. Проведена оценка численности и ихтиомассы рыб в русловой зоне Днепра в летний период. Установлены видовой состав и концентрация ранней молоди рыб верховьев Днепра в период покатных миграций.

Ключевые слова: верховья р. Днепр, Смоленская область, ихтиологический мониторинг, рыбное население, структура ихтиоценов.

УДК 597.554.3 – 11 +612.017(285.2)

**ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗОЛЯЦИИ
НА ИММУНОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЛЕЩА *ABRAMIS BRAMA* НА
ПРИМЕРЕ ОЗЕРА ЧАШНИЦКОЕ И РЫБИНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА**

© 2017 г. Е.А. Заботкина, Т.Б. Лапирова, Е.А. Флерова*, Т.Б. Камшилова,
Г.М. Чуйко

*Институт биологии внутренних вод им. И.Д.Папанина РАН, пос. Борок, Ярославская обл.,
152742*

**Ярославская государственная сельскохозяйственная академия, 150042*

E-mail: zabel@ibiw.yaroslavl.ru

Поступила в редакцию 31.03.2016 г.

В работе исследованы особенности морфофизиологического и иммунологического статуса леща из изолированного бессточного водоема по сравнению с популяцией рыб из проточного водохранилища. Показано влияние длительной изоляции и адаптации к местным условиям существования на уровень белка в плазме крови леща; изучены показатели гуморального и клеточного неспецифического иммунитета, гематологические и генотоксические показатели. Отмечены более низкие значения ряда параметров у рыб из озера по сравнению с рыбами из водохранилища.

Ключевые слова: лещ, *Abramis brama*, общий белок, бактериостатическая активность сыворотки крови, неспецифические иммунные комплексы, клетки крови, микроядра, озеро Чашницкое, Рыбинское водохранилище.

УДК 591.111.05:595.384.2:639.519

**БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАК КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КАМЧАТСКОГО КРАБА *PARALITHODES
CAMTSCHATICUS* (DECAPODA, LITHODIDAE)
В ПРОЦЕССЕ ТРАНСПОРТИРОВКИ**

© 2017 г. Д.С. Загорская, И.А. Загорский, Н.П. Ковачева

*Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии,
Москва, 107140*

E-mail: zagorskaya@vniro.ru

Поступила в редакцию 04.04.2016 г.

Стрессовая нагрузка на камчатского краба *Paralithodes camtschaticus* в ходе промысла и транспортировки в живом виде часто приводит к гибели значительного числа особей до реализации. Выборочный анализ гемолимфы при отборе и сортировке крабов может существенно повысить эффективность этого процесса. Были изучены изменения биохимических параметров гемолимфы камчатского краба во время транспортировки без

воды на протяжении 15 и 30 ч. Установлено, что в ходе длительного выдерживания на воздухе в гемолимфе краба концентрации глюкозы, лактата, мочевой кислоты и кальция увеличиваются. Выявлена зависимость роста содержания глюкозы и мочевой кислоты в гемолимфе краба от продолжительности транспортировки.

Ключевые слова: камчатский краб, *Paralithodes camtschaticus*, гемолимфа, химический состав, транспортировка, стресс, Баренцево море.

УДК 597.552.1

СТАНДАРТЫ МАССОНАКОПЛЕНИЯ ЩУКИ *ESOX LUCIUS*

© 2017 г. С.Б. Купинский, А.С. Купинский

Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт Астраханского государственного технического университета, пос. Рыбное, Московская область, 141821
E-mail: kafvba@mail.ru

Поступила в редакцию 09.11.2015 г.

На основе стандартной модели массонакопления проведен количественный анализ большого массива данных по весовому росту щуки в естественных водоемах Российской Федерации. Определены конкретные параметры и характер изменения в онтогенезе среднегодовой скорости массонакопления щуки, в том числе с учетом отторгаемых ею во время нереста половых продуктов. В последнем случае обнаружена высокая степень константности среднегодовой скорости массонакопления щуки в онтогенезе, в частности – отсутствие заметной разницы между скоростью массонакопления у неполовозрелых и половозрелых рыб. Предложена конкретная величина стандарта, характеризующего среднегодовую скорость массонакопления щуки в естественных водоемах на уровне 0,01540. Данна экспертная оценка функции продуктивного действия температуры на щуку, позволяющая связать стандартное значение среднегодовой скорости массонакопления с ранее установленным значением генетического коэффициента щуки (0,134) и на этой основе осуществлять прогнозные расчеты весового роста щуки в широком диапазоне условий ее обитания.

Ключевые слова: щука *Esox lucius*, естественные водоемы, скорость массонакопления, стандартные параметры, периоды онтогенеза, влияние температуры на рост.

УДК 597.442: 591.5

ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ ЛИЧИНОК РЫБ В ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЕ СВИЯЖСКОГО И МЕШИНСКОГО ЗАЛИВОВ КУЙБЫШЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

© 2017 г. В.А. Кузнецов, Ю.А. Северов*, В.В. Кузнецов

*Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, 420008 *Татарское отделение ГосНИОРХ, Казань, 420111*

E-mail: vladimir_kuznetsov@mail.ru

Поступила в редакцию 04.02.2016 г.

Рассмотрено видовое разнообразие личинок рыб, сроки их нереста, численность и распределение по этапам развития в прибрежной зоне Свияжского и Мешинского заливов Куйбышевского водохранилища в 2012–

2014 гг. Установлено, что в крупных заливах наиболее высокая численность личинок рыб наблюдалась при повышении уровня воды, как, например, в 2013 г. Относительно высокое значение индекса видового разнообразия Шеннона наблюдалось при более низких значениях показателя обилия и выравненности соотношения видов рыб. Колебания общей численности личинок рыб в разные годы в обоих заливах носили сходный характер, но у отдельных видов в связи со спецификой размножения имелись и отличия. Например, количество личинок леща в Мещинском заливе в годы исследований было значительно выше, чем в Свияжском заливе.

Ключевые слова: личинки рыб, видовое разнообразие, численность, прибрежье, заливы, водохранилище.

УДК 639.2

ОЦЕНКА ЛЮБИТЕЛЬСКОГО РЫБОЛОВСТВА МОРСКОЙ МАЛОРОТОЙ КОРЮШКИ *HYPOMESUS JAPONICUS* ЗАЛИВА ЧИХАЧЕВА (ТАТАРСКИЙ ПРОЛИВ, ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ)

© 2017 г. Е.В. Млынар^{1,2}, И.В. Фомина¹

¹Дальневосточный государственный медицинский университет, Хабаровск, 680000

²Межрегиональная общественная организация «Рост регионов», Хабаровск, 680000

E-mail: mlynar@bk.ru

Поступила в редакцию 14.05.2016 г.

Приведены данные о современном состоянии популяции морской малоротой корюшки в Татарском проливе. В 2016 г. по сравнению с 2006 г. отмечено уменьшение любительских уловов, что требует проведения в дальнейшем дополнительных исследований для выявления причин этого снижения. Зафиксировано уменьшение доли самок в уловах, а также снижение размерно-весовых показателей и упитанности корюшки. Максимальная длина корюшки в улове снизилась почти на 15%, составив 206 мм в 2016 г. против 235 мм в 2006 г. У самок кроме снижения максимальных размеров отмечено также снижение показателей массы почти на 25% (31,8 г в 2016 г. против 40,5 г в 2006 г.). Коэффициент упитанности по Кларк у самцов и самок морской малоротой корюшки в 2016 г. также был ниже показателей прошлых лет. Возможно, зафиксированные факты свидетельствуют об ухудшении условий нагула и снижении объема кормовой базы.

Ключевые слова: любительский лов, вылов, малоротая корюшка *Hypomesus japonicus*, улов на усилие.

УДК 574.5

ПИТАНИЕ МИДИИ *MYTILUS TROSSULUS* (BIVALVIA: MYTILIDAE) НА ЛИТОРАЛИ БУХТЫ ВЕСЕЛАЯ ТАЙСКОЙ ГУБЫ ОХОТСКОГО МОРЯ

© 2017 г. В.С. Жарников

Институт биологических проблем Севера ДВО РАН, Магадан, 685000

E-mail: Izharnikov@mail.ru

Поступила в редакцию 17.05.2016 г.

Проведены исследования питания тихоокеанской мидии *Mytilus trossulus* на литорали Тауйской губы в весенний (июнь) и летний (август) периоды. Обсуждается встречаемость в ее желудочно-кишечном тракте представителей фитопланктона (*Chaetoceros*, *Coscinodiscus*, *Thalassiosira* и др.), зоопланктона, а также фрагментов макрофитов, донных организмов и детрита. Отмечены сезонные качественные и количественные изменения состава пищи моллюсков, обусловленные особенностями кормовой базы Тауйской губы. Оценена допустимая нагрузка марикультуры мидий на акватории бухты Веселая.

Ключевые слова: состав пищи, мидии, фитопланктон, зоопланктон, фрагменты макрофитов, желудок, литораль.

ПАМЯТИ ИХТИОПАТОЛОГА ТАТЬЯНЫ ВЛАДИМИРОВНЫ БЕЗГАЧИНОЙ (05.05.1954 – 19.12.2016): КРАТКАЯ НАУЧНАЯ БИОГРАФИЯ

Представлена информация о творческом пути кандидата биологических наук Т.В. Безгачиной – известного в рыбохозяйственной науке России и европейском научном сообществе специалиста по болезням промысловых водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры, в основном рыб. Т.В. Безгачина более 40 лет проработала в ихтиопатологических структурах системы рыбного хозяйства, в том числе в ПИНРО и ВНИРО, заведовала лабораторией болезней рыб, разрабатывая методы и препараты для профилактики и лечения гидробионтов. Автор более 160 научных трудов, член МИК, эксперт ICES.

Ключевые слова: ихтиопатолог, болезни, профилактика и лечение водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры, творческий путь.

*Е.В. Микодина, И.И. Гордеев, Л.И. Бисерова, И.В. Бурлаченко, Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии;
А.Б. Карасев, Полярный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии им. Н.М. Книповича*